http://www.monitor.co.at

Monitor

Mai 5/2000

Das Magazin für Informationstechnologie

ÖS 40,- DM 5,70

ISSN 1021-271X 05

ADSL & Co: Alles Breitband!

Neue Techniken für den Netzzugang

Windows 2000 Migration: Worauf es ankommt

IT-Sicherheit: Von der Firewall zum Anti-Hacker-Tool

"Wir öffnen heimischen KMUs das Tor in den E-Commerce!"

Alexander Stüger, Geschäftsführer Microsoft Österreich
Heinz Hartinger, Geschäftsführer SAP Österreich

ISSN 1021-271X P.b.b. Zul.Nr. 372235W98E Verlagsort Wien, Verlagspostamt 1110 Wien - Coverbild PhotoDisc

Sei innovativ und sprich darüber

DI Rüdiger Maier, Chefredakteur

„Wir möchten den heimischen KMU das Tor in den E-Commerce öffnen. Österreichische Unternehmen können mit uns kostenlos ihr Online-Business beginnen und damit ohne finanzielles Risiko in die elektronische Geschäftswelt einsteigen." So stellten kürzlich die Österreich-Chefs von SAP und Microsoft, Heinz Hartinger und Alexander Stüger, ihre gemeinsame Internet-Initiative für KMU vor. Und da sich der Monitor ja besonders an die Zielgruppe der KMU wendet, werden die beiden Unternehmen in einer mehrteiligen Serie ihre diesbezüglichen Angebote darstellen (ab Seite 17). Krönung der Kooperation ist eine gemeinsame Veranstaltung im November 2000, über die wir noch genauer informieren werden. Wir laden Sie jedenfalls herzlich dazu ein, sich an der Diskussion über die Möglichkeiten der elektronischen Geschäftsabwicklung zu beteiligen: Schicken Sie uns Ihre Fragen, teilen Sie uns Ihre Meinung mit!

Um den Weg in die digitale Wirtschaft zu erleichtern, haben wir bereits vor einigen Monaten unseren Heftteil „E-World" eingeführt, in dem über die einschlägigen Entwicklungen berichtet wird. So finden Sie in dieser Ausgabe dort den zweiten Teil der Serie „Digitale Wirtschaft für KMU" (ab Seite 46), die der Unternehmensberater Werner A. Leeb schreibt. Diesmal widmet er sich dem „Fahrplan ins Internet", der in klar nachvollziehbaren Schritten beschreibt, wie Ihr Unternehmen in einem halben Jahr zum perfekten Internet-Auftritt kommt.

Über Möglichkeiten und Grenzen der „Enterprise Application Integration" berichtet dagegen Achim Scharf: „Im Zeitalter des E-Commerce sind nur schnell reagierende Unternehmen erfolgreich, die verzögerungsfrei auf Kundenwünsche eingehen können. Die Integration heterogener IT-Welten und Anwendungen schafft die dafür die Basis." Und auch hier liegt wie so oft die Tücke im Detail: „Theoretisch sollten Standards die Anwendungsintegration erleichtern, in der Praxis funktioniert das aber nicht. COM, CORBA oder Enterprise Java Beans (EJB) stellen zwar technische Mechanismen zur Interaktion von Objekten innerhalb einer Applikation zur Verfügung, sie unterstützen aber nicht die erforderlichen semantischen Transformationen zwischen Anwendungen. XML und BizTalk von Microsoft scheinen laut Gartner Group die Problematik besser zu adressieren." Lesen Sie also mehr über diesen technischen „Schlüssel zum E-Commerce" ab Seite 43. Darüber hinaus finden sie in der E-World etwa noch einen Bericht über den Abschluß der Umstrukturierungen bei Bull (ab Seite 48), die sich ja auch ganz dem E-Business verschrieben haben, oder ein Interview mit dem Nextra-Geschäftsführer Peter Müller (ab S. 52).

Das Thema diese Heftes ist den Netzzugangstechniken gewidmet: „Aufwendig gestaltete Informationsangebote im Internet und neue Kommunikationsbereiche wie Video-on-demand, Videoconferencing oder auch Telearbeit erfordern höchste Transferraten und somit neue Übertragungstechniken". Einmal mehr haben sich Ilse und Rudolf Wolf in ein anspruchsvolles Thema vertieft und alles Wissenswerte dazu für Sie gesammelt. Angesichts der steigenden Datenflut stoßen nämliche analoge Modemtechnologien und ISDN immer häufiger an technische Grenzen. Selbst bei optimalen digitalen Verbindungen sind flüssige Übertragungen aufwendiger Animationen aus dem Internet oder Konferenzschaltungen mit Bild und Datenaustausch nur selten möglich. Langfristig bieten nur Glasfasernetze die technischen Möglichkeiten, den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden. Die flächendeckende Errichtung von Glasfasernetzen bis in unmittelbare Kundennähe übersteigt jedoch die Investitionskraft nahezu jedes Netzbetreibers. Auf insgesamt 13 Seiten können Sie ab Seite 30 nachlesen, wie der Netzzugang der Zukunft aussehen wird.

Viele nützliche und anregende Informationen im Mai-Monitor wünscht Ihnen Ihr

Inhalt

WIRTSCHAFT

6 **Knowledge-Management: Wissen ist Kapital**
12 Serie: **High Tech aus Österreich**
15 BEKO: Zufriedene Bilanz
16 global village 2000

MARKTPLATZ DER ZUKUNFT

17 Kooperation: Microsoft & SAP
18 **Business im Internet: Die globale Herausforderung**

LÖSUNGEN

20 **Thin Clients bei ÖBAU Teubl**
24 Gruber & Co Extrusionstechnik mit Damgaard Axapta
26 Telekommunikation in der Schule der Zukunft
28 Attachmate/ Alcatel: Der Computer spricht mit Ihnen!

THEMA

30 **Breitband-Technologien:** Die Weiterentwicklung der Netzzugangstechniken
34 Lucent: MultiDSL-Produktfamilie
36 **Ein Netz über dem Netz:** Internet-Bandbreite bis zum „Abwinken“
37 Cisco ADSL-Modems und ADSL-Router
39 **Übers Stromnetz ins Internet**
40 VDSL-Modem: Quantensprung für Internet
41 (c)Hello Austria!
42 D-Link: Neue ADSL-Ethernet-Modems

E-WORLD

43 **Der Schlüssel zum E-Commerce**
46 Digitale Wirtschaft für KMU: **Fahrplan ins Internet**
48 Bull-Gruppe: Umbau abgeschlossen
50 **Intelligente Formulare** setzen neue Maßstäbe
52 **„Voice im Anflug“** - Interview mit Nextra-Geschäftsführer DI Peter Müller
54 Was E-Business alles kann
55 Fit für´s E-Business?
55 Spezialist in Sachen **Suchmaschinen-einträge**
56 HP: E-Service für „E-Business“
57 **„Missing Link“** für erfolgreiches **E-Business-Management**

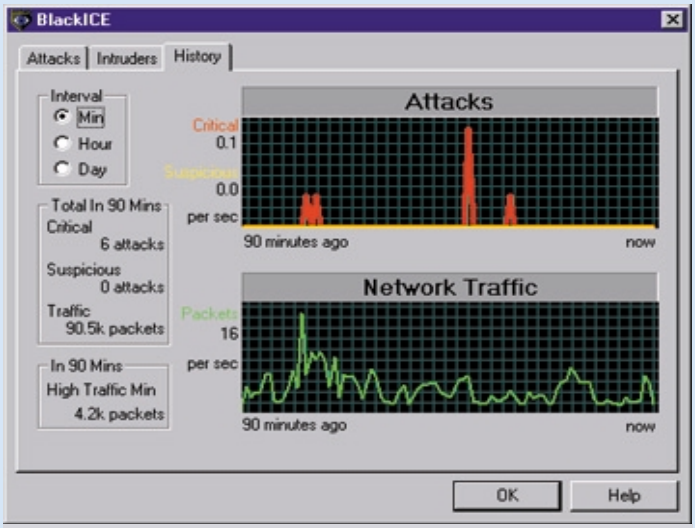
**Breitbandtechnologien leiten die Informationsf
die neuen Übertragungswege mit Schwerpunk**

Windows 2000-Migration: Fünf Punkte,auf die Sie achten sollten! **Seite 91**

„Integration“ heißt die Zauberformel für erfolgreichen E-Commerce **Seite 43**

Mai 5/2000

flut in neue Kanäle! Der MONITOR präsentiert kt xDSL-Verfahren. **ab Seite 30**



Von der Firewall bis zum Anti-Hacker-Tool: IT-Security ist eine Überlebensfrage **ab Seite 60**

Softwarequalität ist kein Zufall: Qualitäts-management erobert Europa! **Seite 80**

NETZ & TELEKOM

IT-Sicherheit bekommt durch **E-Commerce** neue Facetten	60
Welches Firewall-System für welchen Zweck?	62
Network ICE: **Keine Chance für Hacker**	64
Sophos: Kampf den **Computerviren**	65
Interview: Eine Firewall ist erst der Anfang	66
Was ist sicherer als eine Firewall?	68
D-Link: Der Kunde steht ganz vorne	70
Cabletrons Kern-Spaltung	72
Cisco-Router-Kabel	73
LON Nutzerorganisationen kooperieren	74
Neue Version des **Nokia WAP-Servers**	75
Ohne Handy läuft bald gar nichts mehr	76
Multimedia-Verkabelung	77
Das **Short Message Service Center**	78

HARD & SOFTWARE

Software-Qualitätssicherung: **Qualitätsmanagement erobert Europa**	80
E-Commerce Anwendungen testen	82
Sprache als technologische Revolution	83
Interview mit Cesar Gilherme Vohringer, CEO Philips Speech Processing	84
IBM DB2: **Datenbank für E-Commerce**	86
Customer Relationship Management - **Der Kunde im Zentrum**	88
Epson EPL-N2050 Laserdrucker im Test	90
Fünf Schritte zum erfolgreichen Windows 2000 Deployment	91
Lotus Development: Ein Rabe weiß mehr	94
Drive Image Pro unter Linux	95
Das OLAP-Buch	97

MARKTVIEW

LCD-Bildschirme: Alles im Bild	98
Marktview: LC-Displays	100

MONISKOP

Zehn Mythen über Open Source Software (Teil 1)	102
Evan Mahaneys Leprechauns	104

AUS DER REDAKTION

Editorial	3
Inserentenverzeichnis	106
Impressum	106

Bild: PhotoDisc

Knowledge-Management:

Wissen ist Kapital

Knowledge-Management ist das neue Schlagwort, denn in den dynamischen globalen und elektronischen Märkten hängt der Erfolg eines Unternehmens nicht mehr von den traditionellen Faktoren Arbeit, Kapital oder Land ab. Die ausschlaggebende Ressource findet sich in den Köpfen der Mitarbeiter und den unterschiedlichsten erzeugten Dokumenten.

DI Achim Scharf

Laut IDC wurden 1999 über 1 Mrd. Dollar für Dokumenten-Management-Software ausgeben, nach 754 Mio. Dollar in 1998. Bis zum Jahr 2003 erwarten die Marktforscher eine Steigerung auf 2,8 Mrd. US-Dollar. Das größte Segment bleibt bis dahin die den Bereich der Geschäftsprozesse unterstützende EDM (Enterprise Document Management)-Software, wenngleich sie aber stetig Anteile verliert. Die Gewinner sind Werkzeuge für Content-Management und Informations-Management. Beiden attestiert IDC im Zeitraum zwischen 1999 und 2003 ein durchschnittliches Jahreswachstum von über 38 Prozent. Aber auch das Wachstum des DM-Marktes über alle Sparten hinweg ist mit einem Durchschnittswert von 30,5 Prozent beeindruckend. Dieses starke Wachstum ist auf den Wunsch der Unternehmen zurückzuführen, den Benutzern über die gesamte Bereitstellungskette die aktuellsten Informationen verfügbar zu machen.

Aber auch von den traditionellen Defiziten im Umgang mit den permanent wachsenden Informationsbergen profitiert dieser Markt. Gemäß der Gartner Group gehen den Büroangestellten 40 bis 60% ihrer Zeit durch die falsche Verwaltung von Dokumenten verloren. Dadurch büßen ihre Arbeitgeber ein Lohnkostenäquivalent von 20 bis 45% und Firmeneinkünfte in Höhe von 12 bis 15% ein. Der durchschnittliche Manager wartet im Jahr vier Wochen auf Dokumente, und bei einem Mitarbeiter mit einem Stundenlohn von 420 Schillingen entsteht seinem Arbeitgeber ein jährlicher Verlust von 63000 Schillingen durch das Warten auf und Suchen von Dokumenten. Zudem werden fast 15% der Geschäftspapiere verlegt und 7,5% gehen vollständig verloren. Außerdem kosten das Füllen eines Ablageschranks jährlich fast 350.000 Schillinge und die diesbezüglichen jährlichen Unterhaltungskosten mehr als 28.000 Schillinge. Die Herausforderung besteht darin, den Unternehmen das Wissensmanagement in einer Weise nahezubringen, die ihnen den erfolgreichen Einstieg in die Welt des papierlosen Büros erlaubt und es ermöglicht, Dokumente zu anfallenden Vorgängen und Tagesaktivitäten besser zusammenzustellen, zu organisieren und zu bearbeiten.

Ein erfolgreiches Wissensmanagement mit dem Ziel, die richtige Information zum richtigen Zeitpunkt zur richtigen Person zu bekommen, sei aber nur mit Disziplin realisierbar. Warum? Zwischen vier Mitarbeitern bestehen durchschnittlich 12 Beziehungen. Zwischen 1.000 Mitarbeitern sind es bereits eine Million.

Solche Zahlen machen deutlich, dass im Umgang mit Informationen eine klare Unternehmenspolitik und eine straffe Disziplin herrschen müssen, beispielsweise ein eindeutiger Lebenszyklus für Dokumente, von deren Entstehung über Management bis zur schließlichen Entsorgung definiert werden, der eine wichtige Voraussetzung für Ziele wie Konsistenz und Wiederverwendung von Wissen sei.

Verborgenes Wissen zugänglich machen

Wissen in Form von Erfahrung tritt in jedem Unternehmen in unterschiedlichster Weise in Erscheinung: Produktdatenbanken, Prospektmaterial, Projektdokumente (von Angeboten bis hin zu Dokumentationen und Fehlerprotokollen) und nicht zuletzt das Know-how der Mitarbeiter. Um diese Wissensquellen nutzbar zu machen, müssen sie erschlossen, aufbereitet und wiederverwendbar gemacht werden.

Nach einer Definition der Tower Group kann Knowledge-Management verstanden werden als Strukturierung von Informationen und intellektuellen Aktiva, um damit Geschäftsziele zu erreichen. Die sich aus dieser Definition ergebenden Vorteile liegen auf der Hand: Fach- und Firmenwissen wird zur Unterstützung von Mitarbeitern und Kunden wiederverwendet und produktiv gemacht. Der Zugriff auf das vorhandene Wissen erfolgt damit effizienter und für alle zeitsparender. Weiter werden durch die Wiederverwendung bereits erbrachter Leistung die Kosten gesenkt.

Oft wird aber mehr über Wissen als über Business-Strategien geredet, wobei die vorgeschlagenen Lösungen viel zu weit gefasst sind, als dass sie in die Praxis umgesetzt werden könnten. Trotzdem suchen viele Führungskräfte weiterhin nach überzeugenden Argumenten für eine Knowledge-Management-Offensive in ihrem Unternehmen, einer Offensive mit einem erheblichen Aufwand an finanziellen Mitteln und menschlicher Arbeitskraft.

In Unternehmen, die sich durch rasante technologische Umwälzungen und verkürzte Arbeitszyklen auszeichnen, ist Innovation oft die Hauptvoraussetzung für einen andauernden Wettbewerbsvorteil. Für viele dieser Unternehmen besteht die Herausforderung darin, die Belegschaft über geographische Barrieren hinweg zusammenzubringen und ein gemeinsames "Brainstorming", den Austausch von Ideen und die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen, in virtuellen Teams zu ermöglichen. Innovation ist seit vielen Jahren eines der Hauptziele kooperativer Technologien, obwohl die meisten elektronischen Diskussionsgruppen leicht den Faden verlieren und kaum messbare Resultate erbringen. Wenn aber Kooperation im Hinblick auf bestimmte Ziele oder Problemlösungen strukturiert wird, lässt sich mit Hilfe geeigneter Knowledge-Management-Tools die Interaktion in der Gruppe so verbessern, dass erheblich mehr erreicht wird, als bei den bisher gängigen elektronischen Diskussionen.

Die Führungsriegen in den Unternehmen beklagen oft, dass "wir nicht wissen, was wir wissen". Andauernd erfinden die Mitarbeiter das Rad neu, weil Lektionen nicht gelernt, erfolgreiche Verfahren nicht übernommen und Fachwissen aus anderen Abteilungen nicht genutzt werden. Viele Bemühungen im Bereich des Knowledge-Management konzentrieren sich darauf, derartige Wissensgüter eines Unternehmens effizient zu dokumentieren, zu katalogisieren und zu verteilen, damit die linke Hand endlich erfährt, was die rechte tut. Welches Unternehmen würde nicht davon profitieren, wenn sich das bei den Mitarbeitern und in den Systemen angesammelte Fachwissen für Entscheidungen im Unternehmensalltag heranziehen ließe? Oder wenn sich die Erfahrungen aus einem Unternehmensprozess auf einen ganz anderen übertragen ließen? Ein eher negatives Beispiel ist in diesem Zusammenhang die Softwareentwicklung, wo Wiederverwendung zwar gefordert, in den meisten Fällen aus Zeit- und Kostenzwängen aber unterbleibt.

Die Produktivität hängt eindeutig davon ab, wie gut das Wissen, das von einzelnen Benutzern oder Gruppen stammt, festgehalten und so aufbereitet wird, dass es andere innerhalb und außerhalb des Unternehmens wiederverwerten können. Darüber hinaus müssen Knowledge-Management-Technologien geeignete Werkzeuge liefern, mit denen sich bereits erzeugtes Geschäftswissen auffinden und nutzen lässt. Haben die Beschäftigten die Wissensressourcen einmal entdekkt, sind sie auch in der Lage, diese weiter zu verbessern, indem sie sie in anderen Prozessen oder zur Lösung neuer Probleme einsetzen.

Ein Unternehmen, das wettbewerbsfähig bleiben will, muss seine Leute schulen, sowohl die neuen Mitarbeiter als auch die Stammbelegschaft. Die Neuankömmlinge müssen nicht nur neue Fertigkeiten und Kenntnisse erwerben, sondern auch lernen "wie hier der Hase läuft". Dazu lesen sie möglichst viel, bekommen "Training on the Job", stöbern in den unternehmenseigenen Datenbeständen, belegen Kurse und lassen sich von Vorgesetzten und Kollegen einarbeiten. Ebenso wichtig ist allerdings die Weiterbildung der bereits eingestellten Mannschaft. Alles was ein Unternehmen dafür tut, diese Lernprozesse zu unterstützen und zu beschleunigen, ist Knowledge-Management.

Knowledge-Management-Tools und -Techniken erleichtern das Auffinden und Weiterleiten von wichtigen Informationen und die Schulung der Belegschaft. Auf diese Weise verbessern die Unternehmen als Bestandteil der alltäglichen Geschäftsabläufe kontinuierlich die Fertigkeiten ihrer Mitarbeiter.

Bestimmende Parameter für das Knowledge-Management

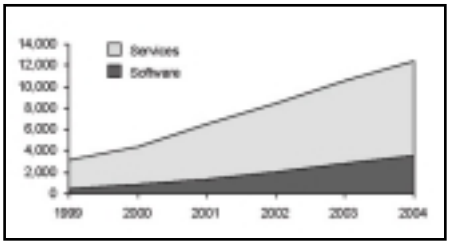
(Quelle: Lotus)

Der Prozess beim Erstellen, gemeinsamen Nutzen und Anwenden von Wissen erfordert unterschiedliche Grade an Kooperation. Manche Wissensaktivitäten, beispielsweise individuelles Lernen (Kompetenz) oder die Wiederverwendung klar definierter, bewährter Abläufe (Produktivität) erfordern ein bestimmtes Maß an Kooperation. Bei diesen Aktivitäten erwerben die Mitarbeiter Wissen eher aus Dokumenten und Datenbanken und nicht durch die Interaktion mit Menschen. Allerdings variiert der Grad an Kooperation auch innerhalb der einzelnen Sektoren, ein Kurs, der von einem Trainer geleitet wird, ist kooperativer als das Browsen im Web. Allgemein stehen kompetenz- und produktivitätsbezogene Aktivitäten relativ weit unten auf der Kooperationsskala.

Im Gegensatz dazu sind Aktivitäten in den Bereichen Innovation und Reaktivität erheblich kooperativer. Meetings, bei denen Ideen ausgetauscht (Innovation) und Strategien geplant (Reaktivität) werden, sind normalerweise hoch interaktiv, da mehrere Menschen daran beteiligt sind. Sie stehen weiter oben auf der Kooperationsachse.

Bei der zweiten Dimension geht es um die Skalierbarkeit, also darum, wie weit Knowledge-Management-Aktivitäten und die daraus resultierenden Ergebnisse im gesamten Unternehmen genutzt werden. Kompetenzerwerb und Innovation finden üblicherweise im kleinen Rahmen statt, beim Einzelnen oder in Arbeitsgruppen. Selbst wenn Mitarbeiter beispielsweise an Konferenzen, Workshops und Schulungen teilnehmen, um ihre eigene Kompetenz zu verbessern, ist das von ihnen Gelernte für den Rest des Unternehmens nicht leicht zugängig. Es handelt sich nicht um skalierbares Wissen. Nur wenn die Resultate beim individuellen Lernen oder einer Innovation zur Wiederverwertung aufbereitet werden, lassen sich Ergebnisse unternehmensweit nutzen.

Eine Organisation kann in den Sektoren Produktivität und Reaktivität nur dann erfolgreich sein, wenn es Wissen, das von einzelnen Mitarbeitern oder Arbeitsgruppen stammt, wiederverwertet und im großen



Marktentwicklung für Knowledge-Management - in Millionen Dollar (Quelle: Ovum)

Maßstab im Unternehmen einsetzt. So sollte zur Lösung von Kundenanfragen das Help Desk eine Datenbank mit früher bereits beantworteten Fragen nutzen.

Ohne kompetente Mitarbeiter lassen sich Innovation, Produktivität and Reaktivität nur schwer verwirklichen. Ähnlich sind Innovation, Produktivität und Kompetenz Voraussetzungen für Reaktivität. Und beim Help Desk könnte sich der Betreiber auch an (interne oder externe) Spezialisten wenden, um bisher nicht bekannte Probleme zu lösen.

Es ist aber nicht erforderlich, dass eine Firma perfektes Knowledge Management im Kompetenzsektor betreibt, bevor sie sich der Innovation und Produktivität zuwendet, oder in diesen drei Sektoren Herausragendes leistet, bevor sie empfänglich wird. In jedem der Sektoren sind bescheidene, praktikable Investitionen möglich, die kurzfristig durchaus lohnende Ergebnisse zeitigen können. Diese Investitionen setzen keine durchschlagenden Erfolge beim Knowledge Management in den anderen Sektoren voraus.

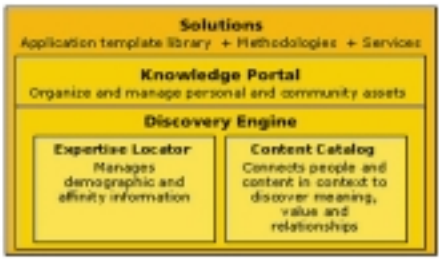
Knowledge-Management in der Praxis

Unternehmen für die Management-Beratung sind die Aushängeschilder für das Knowledge-Management. Mehr als in jedem anderen Industriezweig basiert hier der Wettbewerb direkt auf dem verfügbaren Wissen aus abgeschlossenen Projekten oder über Anforderungen spezieller Anwendungsgebiete. Wesentlicher Punkt ist, wie können die Berater ihr Wissen möglichst nutzbringend in neuen Projekten einsetzen. Es herrscht Einigkeit darüber, dass die effiziente Erstellung und Weitergabe von Wissen (in Form von Analysen, bewährten Verfahren, gelernten Lektionen) darüber entscheidet, wer die Kunden besser bedienen kann und neue Aufträge an Land zieht. Wie alle führenden Management-Berater hat auch Andersen Consulting erheblich in Verfahren zur Verwaltung von Wissen investiert.

Um das Wissen durchgängig auf dem aktuellen Stand und damit direkt verwertbar zu halten, sorgen Spezialisten für einzelne Fachgebiete dafür, dass sämtliche Dokumente entsprechend kategorisiert und zusammengefasst werden, dass die "Perlen" für jedermann leicht zu finden sind, und löschen redundante oder veraltete Inhalte. Auf diese Weise stellt Andersen sicher, dass das wichtigste, aktuelle Wissen nicht nur festgehalten, sondern auch wiederverwendet wird.

Aus der Erfahrung mit Andersen Consulting und anderen Unternehmen hat Lotus den Schluss gezogen, dass ein Wissensspeicher nur dann gut ist, wenn das darin gesammelte Wissen leicht zugängig ist. Dies erfordert unter anderem eine konsistente Kategorisierung, direkte Hinweise auf wichtige Beiträge sowie kontinuierliches Löschen von veraltetem Material.

Die Knowledge-Management-Suite Raven von Lotus umfasst eine Vielzahl von Werkzeugen zur Analyse vorhandener Informationen, zur Erstellung von Profilen, die ein fachspezifisches Know-how enthalten, ein Enterprise Knowledge Portal sowie ein Tool-



Architektur des Knowledge-Management-Ansatzes Raven (Quelle: Lotus)

kit zur Erstellung individueller Knowledge-Management-Anwendungen. "Wir haben erkannt, dass in Unternehmen Wissen oft entsteht und gemeinsam genutzt wird, wenn die richtigen Personen die richtigen Informationen schnell und unkompliziert finden und ihnen gleichzeitig eine Umgebung in Form eines virtuellen Arbeitsplatzes geboten wird, an dem sie mit ihren Kollegen im Team an einem Projekt arbeiten können", erläutert Scott Cooper, General Manager der Knowledge Management Products Group bei Lotus Development. "Umfangreiche anwendungsorientierte Forschungen und eine Vielzahl von Gesprächen mit Anwendern, die bereits KM-Applikationen nutzen, haben Eingang gefunden in Raven, einer an der betrieblichen Praxis ausgerichteten KM-Plattform".

Einer der Kernbereiche von Raven ist ein Portal, das Anwendern hilft, relevante Informationen zu suchen und zu finden, eine Liste mit Spezialisten zu erstellen, die in einem gesuchten Gebiet kompetent sind sowie alle zu einer Aufgabe, einer Arbeitsgruppe oder einem Projekt gehörenden Informationen zu verwalten. Unter organisatorischen Aspekten bietet Raven virtuelle Orte, an denen Personen und Inhalte zusammengebracht werden. Raven baut auf der Messaging- und Web-Applikationsinfrastruktur von Lotus Domino auf, zusätzlich dazu kommen IBM-Technologien aus den Bereichen Datenbank- und Informationsmanagement zum Einsatz.

Laut einer Ovum-Prognose wird der Markt für derartige Lösungen bis zum Jahre 2004 ein Volumen von 12,3 Mrd. Dollar erreichen. Auf Software allein bezogen soll der Markt von 515 Mio. Dollar in 1999 auf 3,5 Mrd. Dollar in 2004 wachsen, die zugehörigen Services von 2,6 auf 8,8 Mrd. Dollar. "Knowledge-Management wird für die Unternehmen immer wichtiger, denn in der kommenden Wissensgesellschaft ist das intellektuelle Kapital ein wesentliches Element und muss als solches behandelt werden", sagt dazu Ovum-Analyst Madan Sheina. Im Jahr 2002 wird nach ihrer Einschätzung der Desktop-Rechner im Unternehmen eine erhebliche Rollenverschiebung erleben. Kollaboration sowie der Zugriff auf eine breite Palette von Anwendungen und Diensten über eine einzige Schnittstelle würden dominieren, und das sei eine Herausforderung für Microsoft mit Windows als Schnittstelle und Office als bevorzugter Anwendung. Das "Corporate Knowledge Portal" markiert den Umschwung von der individuellen Desktop-Umgebung hin zu einer kollaborativen, Web-basierten Umgebung, die über die kommende Dekade dominieren würde.

Die einschlägigen Hersteller wie IBM mit Tochter Lotus stehen denn auch in den Startlöchern. "Nach der zunächst skeptischen Reaktion des Marktes ist Knowledge-Management schnell zu einer Schlüsselkomponente der IT-Strategien in den Unternehmen geworden. Die meisten Firmen haben mittlerweile erkannt, dass Wissensmanagement für den Erfolg ihres Unternehmens entscheidende Bedeutung hat. Nachdem das Datumsproblem bewältigt ist, hat man diese Erkenntnis in konkrete Maßnahmen umgesetzt. Mit Hilfe von Knowledge-Management können die Unternehmen ihr gesammeltes geistiges Kapital besser nutzen und ihre Zusammenarbeit verbessern, um so Effizienz, Kompetenz, Reaktions- und Innovationsfähigkeit zu steigern", so IBM-Verkaufsleiter Pierre Van Bereden. "Will man Erfolge verzeichnen, ist man vor allem auf eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit "Wissensarbeitern" in jeder Phase der Entwicklung, Umsetzung und Pflege des Systems angewiesen. Bei der Einführung spezieller Lösungen sind Anwenderschulungen und interne Kommunikation wichtige Hilfsmittel, um die Akzeptanz zu verbessern", unterstreicht der Manager. ❑

Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft

CallCenter aus Österreich

Sind Sie nicht auch schon an Ihrem Schreibtisch gesessen und haben sich darüber geärgert, dass Telefonanlage und Computer noch nicht so zusammenarbeiten wie Sie es sich vorstellen?

Corinna Fehr und Christian Henner-Fehr

Natürlich gibt es mittlerweile etliche Produkte, die darauf abzielen, Telefon und Computer zu einer Einheit verschmelzen zu lassen, aber die existierenden Lösungen sind vor allem für kleine und mittlere Unternehmen noch zu teuer. Diese Lücke versucht nun ein österreichisches Unternehmen zu schließen. Die Firma 4Call ist die Marketing- und Vertriebstochter der MEC für Telekommunikationsprodukte und hat ihren Sitz in Wien. Wie das in Form eines Management-Buy-Outs entstandene Unternehmen MEC Electronics zählt die Gesellschaft zu den jungen aufstrebenden Unternehmen in dieser Branche.

Eine serverbasierende Kommunikationsanlage, die auf Windows NT aufbaut

4Call beschäftigt derzeit etwa 20 Mitarbeiter, von denen 15 in den Bereichen Entwicklung und Produktion beschäftigt sind. Angefangen hat man mit der Entwicklung und Einrichtung von Logging-Centern. Der erste große Kunde war die slowakische Telekom, die sich im Rahmen einer Umstellung der Rufnummern die Dienste des Unternehmens sicherte. Wählt ein Anrufer eine alte Nummer, wird er automatisch an die neue Rufnummer weitergereicht.

Das System ist seit fast eineinhalb Jahren in Betrieb und hat mittlerweile rund 20 Mio. Calls ohne Störungen und Fehler abgewickelt.

Der Durchbruch soll nun mit DIVOS (-Distributed Information and Voice Operating System) geschafft werden. Dabei handelt es sich um eine Kommunikationsplattform, die durch das Zusammenlegen von Computer und Telefonanlage entsteht. Sie funktioniert als offenes System, auf das verschiedene Applikationen aufgesetzt werden können und das so beliebig erweiterbar ist. Ob es um die wichtigsten Telefonfunktionen, die Verarbeitung von Adressdaten oder um Kostenmanagement geht, alle diese Aufgaben übernimmt die auf einem Windows NT-Server basierende Kommunikationsanlage.

Das Produkt benötigt dadurch keine Telefonanlage mehr. Es baut auf lediglich einem Server auf und ist nicht nur in der Struktur, sondern auch in der Zahl der Teilnehmer offen. Ein Problem vieler Telefonanlagen, dass nur eine beschränkte Zahl von Konferenzteilnehmern möglich ist, fällt hier weg. Ob Unified Messaging, Mailboxfunktionen oder externe Rufumleitung, all dies bietet das System.

Auf Anforderung erfolgt die automatische Gesprächsaufzeichnung von Telefongesprächen, eine Funktion, die das Produkt auch

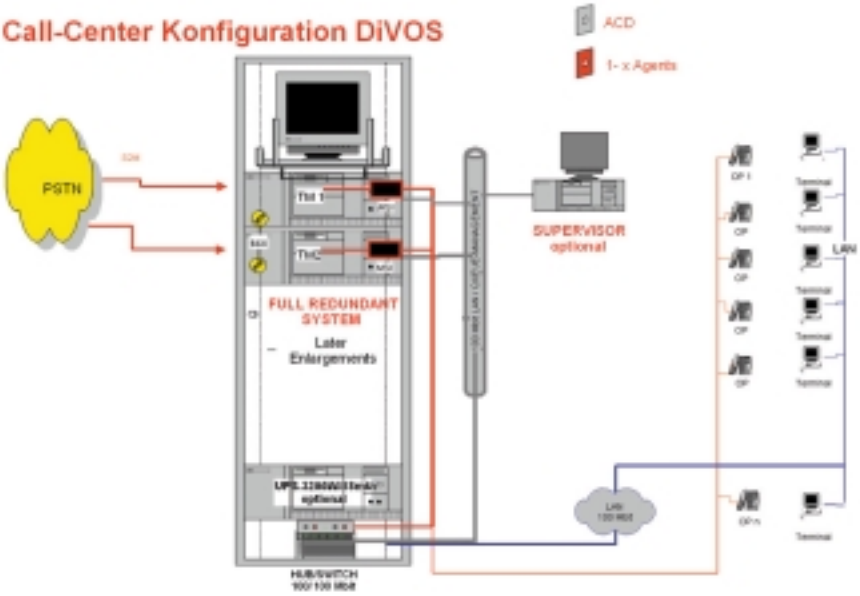


Bild: PhotoDisc

für Feuerwehren, Rettungsdienste, aber auch Banken interessant macht. Die Call Center Funktion bietet eine automatische Anrufverteilung, die dem Anrufer unnötige und lange Wartezeiten erspart. Auch kundenorientiertes Routen sowie eine automatische interaktive Kundenauskunft stellen für das System kein Problem dar.

Darüber hinaus tritt das Unternehmen auch als Hardwareproduzent auf. Die Entwicklun einer eigenen Telefoniekarte führt zu deutlich gesunkenen Kosten und macht das System dadurch für kleine und mittlere Unternehmen interessant. Anstelle der nicht unüblichen 100.000 ATS müssen nur noch ca. 18.000 ATS für jeden Arbeitsplatz aufgewendet werden.

Die Absatzmärkte müssen erst noch erobert werden

So scheinen die Perspektiven für das Unternehmen glänzend zu sein und der Erfolg vorprogrammiert. Doch die Gesellschaft muß erst ihre Firmenstruktur entwickeln. Aus MEC hervorgegangen ist die Firma noch in deren Räumlichkeiten untergebracht, an-

sonsten findet sich das Unternehmen nur im Internet. Für Mag. Thomas Berndorfer, den Geschäftsführer, besteht die Herausforderung vor allem darin, seine Produkte bekannt zu machen und eine Vertriebsstruktur aufzubauen. Aufgrund der Firmengröße sieht er es als sinnvoll an, den Vertrieb über Vertriebspartner laufen zu lassen. Problematisch erscheint es ihm dabei, dass DIVOS ein Produkt ist, das schwer zuzuordnen ist. Dies führt dazu, dass sowohl die Systemhäuser als auch die TK-Händler sich noch nicht dafür zuständig fühlen und unsicher sind, ob sie das Produkt in ihr Sortiment aufnehmen sollen. Für den deutschen Absatzmarkt wurde in Deutschland die 4Call AG gegründet, ein erster Schritt auf dem Weg zur dringend notwendigen Internationalisierung.

Das Unternehmen wird wachsen müssen, wenn es mit seinem Produkt Erfolg haben möchte. Vor allem der Marketingbereich braucht mehr Personal, so Berndorfer, um die Vertriebsstruktur aufbauen zu können. Aber auch die Weiterentwicklung des Systems soll vorangetrieben werden und so haben sich die Verantwortlichen auf die Suche nach Venture Capital gemacht. Auf dem noch unterentwickelten österreichischen Markt für Risikokapital sicher keine leichte Sache, aber "wir sind auf dem richtigen Weg", wie Berndorfer versichert. Auch einen eventuellen Börsengang kann er sich vorstellen, "dies aber erst in zwei bis drei Jahren", wie er hinzufügt. Vor allem diese Phase scheint kleine Unternehmen vor enorme Herausforderungen zu stellen. Nach der Entwicklung eines Produktes im "kleinen Kreis" warten neue Herausforderungen. Strategen und Marketingspezialisten sind nun gefragt und nicht selten werden die alten Firmenstrukturen völlig umgekrempelt. Dies ist ein Prozess, den nicht jedes Unternehmen übersteht und mit Erfolg bewältigt.

Neben der guten Idee ist nicht nur Kapital gefragt, sondern auch ein hohes Maß an Flexibilität, um die neuen Herausforderungen meistern zu können. Auch Berndorfer ist sich darüber im klaren, dass hier ein langer Atem von ihm und seinem Unternehmen verlangt wird. Während dies manche lähmt, scheint es bei ihm eher produktiv zu wirken. Wenn man sieht, mit welcher Begeisterung er im Laufe des Gesprächs neue Anwendungsmöglichkeiten für die Kommunikationsplattform entwickelt, darf man gespannt sein auf die Zukunft des Unternehmens.

Mag. Corinna Fehr arbeitet im Bundesministerium für Finanzen, Wien;
Mag. Christian Henner-Fehr arbeitet als Kultur- und Projektmanager in Wien

SCO: Neue Unternehmens-Struktur
SCO teilt das Unternehmen in drei Geschäftsbereiche auf: Linux, Internet Professionell Services und die "web-enabling Software" Tarantella. "Da die neuen Divisions als unabhängige Unternehmen mit jeweils eigenen Umsatz- und Gewinnzielen operieren, können wir in Zukunft flexibler und schneller auf Partnerschaften, Kooperationen und Investitionen reagieren", kommentiert Doug Michels, Präsident und CEO von SCO.
http://www.sco.com

Materna steigert Umsatz
Das Software-Unternehmen Materna Information & Communications konnte im Geschäftsjahr 1999 den Umsatz um 70 Prozent auf 252 Millionen DM steigern. (1998 148 Millionen DM). Der stärkste Wachstumsmotor war im letzten Jahr das Geschäftsfeld "Mobile Solutions". Das Geschäftsfeld Mobile Solutions realisiert mobile Mehrwertdienste und -Lösungen auf Basis des Kurznachrichtendienstes SMS (Short Message Service) und WAP (Wireless Application Protocol). Damit tragen mobile Mehrwertdienste mit knapp 45 Prozent zum Gruppenumsatz bei.
http://www.materna.de

Adobe meldet Rekordumsatz
Adobe konnte im ersten Quartal des laufenden Geschäftsjahres einen Rekordumsatz von 282,2 Mio. US-Dollar verbuchen (Vorjahresquartal 226,9 Mio. Dollar). Der Überschuss belief sich in diesem Quartal auf 64,6 Mio. Dollar gegenüber 38,3 Mio. im ersten Quartal 1999. Der Gewinn pro Aktie lag bei 0,51 Dollar (1.Q99: 0,30 Dollar).
http://www.adobe.de

Fabasoft nach Großbritannien
Der Softwareentwickler Fabasoft, auf workflow-basierte Verwaltungslösungen spezialisiert, hat sich durch die Übernahme der Jenson Technology Group Zugang zum britischen Markt verschafft. Jenson Technology, im Bereich elektronischer Lösungen für die öffentliche Verwaltung tätig, bietet Fabasoft interessante Entwicklungsmöglichkeiten in Großbritannien. Zu den Kunden von Jenson zählt beispielsweise das Britische Außenministerium.
http://www.fabasoft.com

Nemetschek AG: Geschäftsjahr 1999
Nemetschek, vom Bau- und Architekturbereich kommend nach eigenen Angaben zum drittgrößten deutschen Hersteller von Standard-Software avanciert, meldet ein gelungenes 99er-Jahr. Demnach ist der Umsatz von 173 Mio. DM (1998) auf 245 Mio. DM gestiegen. Das Betriebsergebnis (EBIT) stieg von 18 Mio. DM auf 37 Mio. DM und hat sich damit mehr als verdoppelt. Für das Jahr 2000 steht übrigens der Markteintritt in den USA, Südamerika und Asien am Plan.
http://www.nemetschek.at

Topcall kauft A-Consult
Topcall erweitert durch die Übernahme der A-Consult das Angebot seiner neuen Business Unit "Professional Services". Topcall kann seinen Kunden nunmehr auch umfangreiche Projektmanagement und Consulting-Dienste im Business-to-Business-Kommunikationsbereich anbieten. A-Consult ist vor allem auf ERP, Web-Development und Systemintegrations-Lösungen spezialisiert. Topcall sorgt für plattformübergreifende Kommunikationssysteme.
http://www.topcall.com

BEKO: Zufriedene Bilanz

Zufrieden zeigt man sich bei BEKO mit dem vergangenen Geschäftsjahr - auch wenn sich die BEKO-Aktie am"Neuen Markt" zu keinen Höhenflügen hat hinreißen lassen.

Neben der Präsentation der "nkckten" Zahlen - 80 Mio. EUR Konzernumsatz in 1999 (1998: 66,5 Mio. EUR), einem Betriebsergebnis (EBIT) von 6,8 Mio. EUR (18,2% weniger als 1998 wegen gestiegener Personalkosten) und 7,7 Mio. EURO Jahresüberschuss - erörterte Prof. Ing. Peter Kotauczek, Vorstandsvorsitzender der BEKO Holding AG, vor allem die weiteren Geschäftsstrategien.

Hier käme es darauf an, neben dem "klassischen" BEKO Geschäft in den Bereich Application Service Providing und in umfassende HelpDesk-Dienstleistungen zu investieren. Nur so scheint auch das Ziel von rund 3 Milliarden ATS Umsatz im Jahr 2003 realistisch. Eine strategische Allianz mit der AC-Service ist das erste deutliche Signal dieser Erweiterung der Geschäftsfelder. Profitieren möchte man bei der BEKO von der Weiterentwicklung des E-Commerce vom reinen "Click-Rating" zur Evaluierung komplexer Business-Prozesse - und natürlich von der einen oder anderen Firmenübernahme.

"Die BEKO hat sich zu einem kleinen, aber feinen Konzern entwickelt" - Prof. Ing. Peter Kotauczek, Vorstandsvorsitzender der BEKO Holding AG, anlässlich der Bilanzpressekonferenz

Realistisch schätzt Kotauczek auch den Börsegang der BEKO ein. "Die hohen Kurse der dot.com Firmen sind Gegenstand einer Hoffnungsspekulation und keiner Fundamentalanalyse", gibt sich Kotauczek gelassen. Ihm seien zufriedene Kunden wichtiger, alles andere ergäbe sich von selbst.

Novell und IBM: Kommerzielle Internet-Nutzung

Novell und IBM kündigen gemeinsame Netzwerk- und Serverlösungen für E-Business-Kunden an.

Die Allianz zielt darauf ab, die Vertriebsorganisationen und Marktstrategien der beiden Partner aneinander anzupassen.

Eine Maßnahme in diesem Rahmen wird sein, dass IBM Berater zu Novell Certified Directory Engineers ausbildet und Weiterbildungsprogramme zu Novell-Lösungen in allen grösseren Ländern Europas durchführt. Unternehmen, welche die Möglichkeiten des E-Business nutzen wollen, erhalten durch diese Allianz Lösungen, die auf Novells NDS eDirectory basieren (NDS: Novell Directory Services).

Die Kombination der Novell "In The Net" Netzwerk-Systeme mit der Software und den Dienstleitungen von IBM erweitert die Möglichkeiten von E-Business-Unternehmen.

Die beiden Konzerne arbeiten auf verschiedenen Ebenen daran, ihre Technologien zu integrieren: Angefangen beim Caching, über Systemmanagement, bis hin zur vollständigen Integration von Web-Applikationen in die Geschäftsabläufe von Unternehmen. Ziel ist es, gemeinsam die leistungsfähigsten und kostengünstigsten E-Business-Lösungen anzubieten.

INSERAT:
Autodesk:- -Mensch&Maschine

NDS wird AG

Die NDS Computervertriebs Ges.m.b.H. hat sich umstrukturiert und firmiert seit Anfang April unter NDS Internetservices & Computervertriebs AG.

Ing. Robert Nowotny kündigte für die NDS AG außerdem Börsepläne für das Quartal 1/2001 an: "Mit der Errichtung der Aktiengesellschaft haben wir die strategischen Weichen für ein dynamisches Wachstum gestellt.

Die im Distributionsgeschäft tätige NDS GmbH erzielte 1999 einen Umsatz von 738 Mio. ATS, dies entspricht einem Zuwachs von 18,1% gegenüber dem Vorjahr. Die Mitarbeiterzahl wurde im vergangenen Geschäftsjahr von 59 auf 70 gesteigert. ❑

"Distribution ist sehr kapitalintensiv, auch bei geringen Zahlungszielen. Unser Ziel ist die Expansion in neue Märkte und der Ausbau unserer Internetabteilung." - Ing. Robert Nowotny, Vorstandsvorsitzender der neuen NDS Internetservices & Computervertriebs AG.

Internet-Plattform für internationale Start-ups

red-stars.com data AG mit Hauptsitz in Wien bietet eine Plattform für Internet Start-up Companies in Mittel- und Osteuropa.

Sie greift jungen Internet- und E-Commerce-Firmen mit Kapital, Managementwissen und Technologie-Know-how unter die Arme. In den ersten vier Wochen ihres Bestehens hat red-stars.com bereits sieben Firmen-Übernahmen beziehungsweise Neugründungen kommittiert.

"Den zunehmenden Trend zum Internet in Mittel- und Osteuropa möchten wir aufgreifen und unser Kapital sowie unser Management- und Technologie-Know-how in diesen Wirtschaftsraum einbringen", erklärt Thomas Streimelweger, Gründer der red-stars.com data AG. Die Siemens AG Österreich engagiert sich in diesem Projekt als strategischer Partner.

http://www.red-stars.com

intos: Sales-Profi für Internationalisierung

Der Kärnter E-Business-Spezialist, intos, verstärkt sich mit einem Vice President Sales & Marketing.

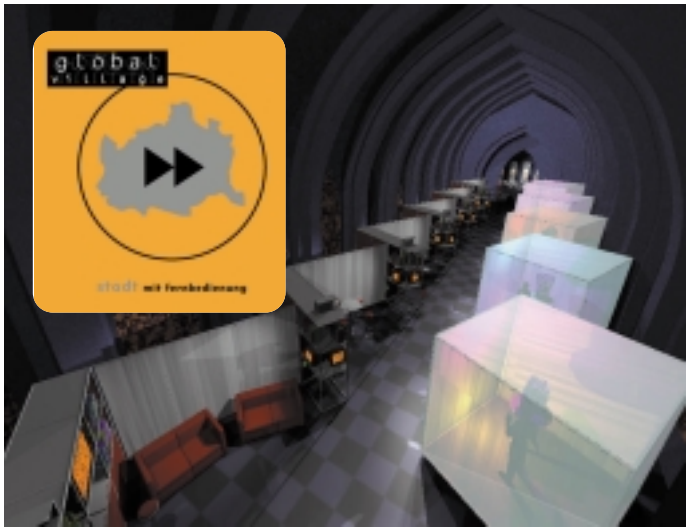
Mag. Robert Gattereder, der diese Position einnehmen wird, soll als Vertriebsexperte den internationalen Aufbau vorantreiben. Im Auge hat das Unternehmen dabei Deutschland sowie die Märkte Großbritannien und Skandinavien.

Gattereder war zuletzt maßgeblich für die neue wirtschaftliche Positionierung Kärntens als "Silicon Alps" verantwortlich. "In den nächsten Jahren wird das Internet zum zentralen Nervensystem der Geschäftswelt", meint Gattereder zu seinem neuen Aufgabenbereich. "Das intos Produkt m2 ist die Antwort auf die Frage, wie ein Unternehmen durch das Internet finanzielle Vorteile erwirtschaften kann." ❑

Mag. Robert Gattereder, neuer Vice President Sales & Marketing bei intos

global village 2000 - stadt mit fernbedienung

Die diesjährige global village 2000 - Thema: "stadt mit fernbedienung" - setzt bei den Schnittstellen zwischen Alltagswelt und Informationstechnologien an.



Sie stellt dabei - im Unterschied zu Internetmessen und Produktpräsentationen - nicht die Technik, sondern den Menschen in den Mittelpunkt. Denn was bedeutet es, wenn sich Privates und Öffentliches um so viel näher sind? Sind wir tatsächlich in der Lage, unseren Lebensraum, die Stadt fernzusteuern oder werden wir ferngesteuert?

Zu den abgehandelten Themenbereichen zählen:

- Fernbedienung (Telefon, Handy, WAP, Internet, Teletext)
- Dialog (Community, Mitbestimmung, Selbsthilfe)
- Einkaufen (e-commerce, alltägliche und ganz spezielle Produkte, Infodienste)
- Gesundheit (neues Selbstbewußtsein, Online-Diagnosen, Spezialkontakte)
- Freizeit (Essen, Kultur, Kontakte)
- Haushalt (Home-Automation, Komfort, städtische Dienste)
- Mobilität (öffentlicher Verkehr, Navigation, Automation)

Die Veranstaltung ist vom 3. bis 7. Juni 2000 im Wiener Rathaus (Volkshalle) frei zugänglich und wird am 8. Juni mit einem "Open Space" (letzteres nur gegen Anmeldung; E-Mail: globalvillage@plansinn.at) abgeschlossen.

http://www.globalvillage.wien.at

Konzentration bei Projektoren

Im Bereich Multimedia-Projektoren haben InFocus und Proxima einen Merger vereinbart.

Der Merger lässt das weltweit größte Unternehmen für die Entwicklung, Herstellung und den Verkauf von Produkten und Dienstleistungen im Bereich Multimedia-Projektion entstehen. Das neue Unternehmen wird unter dem Namen InFocus firmieren und soll weiterhin die bekannten Marken InFocus, Proxima und ASK vermarkten.

InFocus und Proxima erzielten 1999 zusammen Umsätze von 689 Millionen US-Dollar. Der Markt für Projektionslösungen wächst übrigens jährlich um rund 40 Prozent.

http://www.infocus.com

SAP und Microsoft Österreich starten eine gemeinsame Internet-Initiative für die österreichische Wirtschaft. Gemeinsam mit dem Monitor werden die beiden Unternehmen in einer mehrteiligen Serie ihre diesbezüglichen Angebote an die heimische Wirtschaft darstellen. Krönung der Kooperation ist ein gemeinsamer Event im November 2000.
Rüdiger Maier

Alexander Stüger, Geschäftsführer von Microsoft Österreich und Heinz Hartinger, Geschäftsführer SAP Österreich, stellten die „gemeinsamen Lösungen für die Zukunft" kürzlich der Öffentlichkeit vor.

Lösungen für digitale Geschäfte

Alexander Stüger, Geschäftsführer von Microsoft Österreich und Heinz Hartinger, Geschäftsführer SAP Österreich, stellten die „gemeinsamen Lösungen für die Zukunft" kürzlich der Öffentlichkeit vor. „Wir möchten den heimischen KMU das Tor in den E-Commerce öffnen", so Hartinger. Und Stüger ergänzte: „Österreichische Unternehmen können mit uns kostenlos ihr Online-Business beginnen und damit ohne finanzielles Risiko in die elektronische Geschäftswelt einsteigen."

Das Online-Business wird auf dem elektronischen Marktplatz mySAP.at über Application Service Providing (ASP - Bezug von Software als Dienstleistung über das Internet) angeboten. Zentraler Punkt der Initiative ist der Ein- und Verkauf im Internet, verfügbar soll der Dienst im Juni 2000 mit dem Start von mySAP.at sein.

Microsoft stellt dafür Windows 2000 und den SQL Server 7.0 als technologische Plattform zur Verfügung. Die Software für die Anwendung kommt von SAP. Die Unternehmen benötigen nur einen Internet-Browser. „KMU können dieses Angebot kostenlos testen und wir werden in der Kooperation vorkonfigurierte branchenspezifische Lösungen auf Basis von mySAP.com anbieten", erläutert Hartinger. Dabei werden standardisierte Funktionen aus dem mySAP.com, dem Internet-Marktplatz von SAP, für Buchhaltung, Einkauf, Verkauf, Lagerwirtschaft, Controlling und Logistik verwendet.

Testphase erleichtert den Einstieg

In der Testphase können Unternehmen eine bestimmte Anzahl von Produkten im Internet anbieten. Nach Ablauf des Tests muß dann entschieden werden, ob man die Web-Angebote weiter betreiben möchte. Später gibt es die Möglichkeit, eine vorkonfigurierte Standard-Lösung zu etablieren und in der Endausbauphase eine spezifisch auf das jeweilige Unternehmen zugeschnittene Lösung aufzubauen.

Je nach Umfang der Leistungen, die über das ASP bezogen werden, ist dafür eine monatliche Grundgebühr zu bezahlen. „Zu den Vorteilen des Betriebs von SAP-Software auf Windows 2000 gehören die niedrigen Gesamtkosten sowie der geringe Aufwand für die Administration dieser heterogenen Systemlandschaft", so Stüger. Kunden könne diese Lösung mit eigener Hardware über ein externes Rechenzentrum selbst betreiben (Application Hosting, Software ist im Eigentum des Unternehmens) oder eben über ASP mieten.

MySAP.com setzt sich aus vier Elementen zusammen. Der „Workplace" bietet als rollenspezifisch ausgelegtes Internet-Portal eine einheitliche Arbeitsoberfläche mit Zugriff auf alles, was der Benutzer zur Erledigung seiner betrieblichen Aufgaben benötigt. Die „Business Applications" sind Lösungen für die Bereiche „Business Intelligence", „Supply Chain Management", „E-Commerce" und „Customer Relationship Management".

Die „Marketplaces" sind das Internet-Forum für virtuelle Wirtschafts- und Interessengemeinschaften. Hier werden die Kooperationen zwischen Unternehmen unterstützt. Das „Application Hosting" als vierte Dienstleistung schließlich ermöglicht den Zugriff auf SAP-Lösungen über Netzwerke. ❑

Machen Sie mit!

Um den Lesern des Monitor die vielfältigen Möglichkeiten, die dieser „Marktplatz der Zukunft" bietet, genauer vorstellen zu können, starten wir gemeinsam mit SAP und Microsoft in diesem Heft eine mehrteilige Serie. Krönender Abschluß dieser Informations-Kooperation ist eine Veranstaltung im November 2000, über die wir Sie noch näher informieren werden.

Wir laden Sie ganz herzlich dazu ein, sich an der Diskussion über die Möglichkeiten der elektronischen Geschäftsabwicklung zu beteiligen: Schicken Sie uns Ihre Fragen, teilen Sie uns Ihre Meinung mit. Damit auch Sie bestmöglich die wirtschaftlichen Chancen der digitalen Marktwirtschaft nutzen können !

Business im Internet - die globale Herausforderung

Es geistern heute viele Schlagworte herum: e-Commerce, CRM, SCM, Business Intelligence, Marktplätze, mobile Kommunikation. Damit die Unternehmen überhaupt "ready" sind für diese neuen Herausforderungen, müssen sie ihre Marketing-Strategien umstrukturieren.

Ilse u. Rudolf Wolf

Microsoft und SAP haben auf diese Herausforderungen bereits reagiert. So hat SAP den Schritt vom reinen ERP-System Anbieter zu einer "Internet-Company" mit einer breiten Produktpalette vollzogen. Mit dem webbasierten System mySAP.com bietet SAP zukunftsweisende Lösungen für e-Business und e-Commerce. mySAP.com ist das neue, umfassende Lösungskonzept von SAP für die optimale Integration aller relevanten Geschäftsprozesse über das Internet. Mit mySAP.com werden wir uns in der nächsten Folge dieser Serie ausführlich befassen.

Microsoft setzt auf "The Business Internet" mit dem Ziel das Internet zu einem Teil des täglichen Geschäftsablaufs zu machen. Der Begriff Business Internet steht für die logische Verbindung zwischen den digitalen Diensten des Internets, von Standardsoftware sowie individuellen Geschäftslösungen. Diese Kombination ermöglicht es Unternehmen, die Vielfalt und das riesige Potenzial des Internets sowohl für Geschäftspartner als auch für Kunden zu nutzen und auf die individuellen Bedürfnisse des eigenen Unternehmens zuzuschneiden.

Natürlich kann die Technologie keine komplette Antwort auf alle Probleme liefern. Doch die Ziele können leichter mit dem Einsatz von Lösungen, die auf Microsoft-Technologien aufbauen, erreicht werden. Windows DNA zeigt wie man es macht.

Windows DNA (Windows Distributed interNet Applications) ist Microsoft's Plattform für den Aufbau skalierbarer Applikationen, die es ermöglicht, die Vorteile von Windows 2000 mit denen des Internets unter dem Begriff "Business Internet" zu verei-

nen. Windows DNA bietet nicht nur eine Plattform zur Integration verschiedener Systeme, Schnittstellen und Sprachen, sondern auch ein Programmiermodell und eine Architektur-Philosophie. Die Kernelemente der Windows DNA Architektur bestehen aus funktionsreichen System-Services und komponentenbasierten Applikations-Services, die offene technologische Standards unterstützen, auf die anhand einer einheitlichen Methode mit dem Component Object Model (COM) zugegriffen werden kann.

Das Data Warehouse - Ordnung im Datenlager

Um auf einem dynamischen Markt flexibel agieren zu können, sind zuverlässige Fakten und Zahlen etwa zu Kunden, Produkten oder der Rentabilität notwendig. Diese Daten sind zwar meist vorhanden, aber im Gewirr unterschiedlichster Anwendungen verborgen, unstrukturiert und oft nur schwer abrufbar. Wie komme ich nun am einfachsten dazu, diese Daten zu "sammeln" und geordnet als Kennzahlensystem als Basis der weiteren geschäftlichen Entwicklung (Data Warehouse/"Balanced Scorecard") zu nutzen?

Data Warehousing ist eine unabhängige Anwendungsumgebung, die aus verschiedensten internen und externen Quellen Informationen bezieht, sie verdichtet und selektiert. Die Ergebnisse werden dann in Form bedarfsgerechter Abfragen, Auswertungen und Analysen bereitgestellt.

Um ein Data Warehouse aufzubauen, müssen die folgenden drei Funktionsbereiche EDV-technisch umgesetzt werden:

- **Inflow:** Import der Daten in die Warehouse Datenbank. Dazu müssen zunächst die Daten aus den operativen Systemen extrahiert werden. Eine Konvertierungs- bzw. Transformationslogik sorgt dann dafür, dass die Daten in ein einheitliches Datenmodell überführt werden. Dabei werden sowohl Informationen aus den unterschiedlichen operativen Quellsystemen des Unternehmens als auch externe Datenquellen integriert.
- **Upflow:** Die Daten in der Data Warehouse Datenbank werden von der Administrations-Software verwaltet und veredelt. Dazu zählt z.B. löschen, archivieren, und/oder verdichten historischer Datenbestände, die Anpassung der Daten an geänderte Unternehmensstrukturen (z.B. der Aufbauorganisation), usw.
- **Outflow:** Die konsolidierten Daten des Data Warehouse werden an nachgelagerte Systeme verteilt und/oder mit Hilfe verschiedenster Analysetools zu Informationen für die Entscheider im Unternehmen aufbereitet.

Was ist das Besondere an der Data Warehouse Lösung der SAP?

Der Schlüssel zu schnellen Entscheidungen in der Geschäftswelt sind fundierte und aufbereitete Informationen. Die Lösung heisst SAP Business Information Warehouse, das nun auch den mobilen Zugriff auf betriebswirtschaftliche Informationen über das Internet unterstützt.

Mit dem neuen Release 2.0 des SAP Business Information Warehouse (SAP BW) stellt das Unternehmen eine e-Business Lösung der neuen Generation vor: Durch den Einsatz von SAP BW für mobile Internetgeräte haben viel beschäftigte Führungskräfte über mySAP.com künftig überall ihre Geschäftsdaten griffbereit. Mit der Möglichkeit, über mobile Endgeräte auf SAP BW zuzugreifen,

stehen geschäftliche Informationen jederzeit und überall im Handumdrehen zur Verfügung.

Diese Software kann Daten aus allen Systemen verarbeiten. Das SAP BW umfasst zusätzlich eine große Auswahl an vordefinierten Berichtsschemata, die auf besondere Anforderungen bestimmter Branchen und Anwendergruppen zugeschnitten sind. Dadurch wird eine rasche Implementierung und ein schneller Start des Systems möglich.

Um die Handhabung zu vereinfachen, sind die Daten des SAP Business Information Warehouse in so genannten InfoCubes strukturiert. Jeder InfoCube basiert auf einer bestimmten betriebswirtschaftlichen Perspektive und besteht aus Merkmalen, Werten und Kennzahlen. Durch die Gliederung von Daten bieten InfoCubes die ideale Grundlage für effizientes, präzises Reporting.

Das SAP BW ermöglicht Anwendungen, insbesondere für die Bereiche Customer Relationship Management (CRM), Business Intelligence und Supply Chain Management. Im Zentrum dieser Anwendungen, die auf dem betriebswirtschaftlichen Know-how von SAP aufbauen, aber von dem Produkt R/3 unabhängig sind, steht das Business Information Warehouse. Dort werden die aktuellen bzw. historischen Stamm- und Bewegungsdaten vorgehalten.

Für den großen Erfolg des SAP BW im Markt für Data Warehouse Tools sprechen mehrere Gründe. Darunter ist die automatische Integration operativer R/3-Daten das wichtigste Argument. Ein Unternehmen, das sich z.B. in den Bereichen Vertrieb, Finanzbuchhaltung, Controlling oder Personalwesen für die R/3-Lösung entschieden hat, wird mit dem SAP BW in die Lage versetzt, gewissermaßen "auf Knopfdruck" Datenbeschreibungen (Metadaten) und Dateninhalte aus seinen operativen R/3-Systemen in das Data Warehouse zu laden. Gegenüber herkömmlichen Data Warehouse Tools steht hier also nicht nur eine EDV-Umgebung zur Verfügung, mit der man Daten aus verschiedenen Quellsystemen sammeln, konsolidieren und auswerten kann.

Die Konfiguration von SAP Applikationen mit dem Microsoft SQL Server 7.0

SQL Server 7.0 mit SQL Server OLAP Services ist das einzige relationale Datenbankmanagementsystem mit Integration der Data Warehousing-Technologie für die multidimensionale Analyse.

Über 60 Prozent aller SAP-Neuinstallationen werden laut SAP in einer Microsoft-Umgebung bestehend aus Windows NT/Windows 2000 und dem Datenbanksystem SQL Server 7.0 implementiert. Damit ist die Microsoft-Plattform die beliebteste Umgebung für SAP-Applikationen. Ausschlaggebend für den Erfolg sind die hohe Geschwindigkeit im Datentransfer, die zusammen mit SAP-Applikationen die ideale Umgebung für die Abwicklung aller relevanten Geschäftsprozesse über das Internet bilden.

Neue Dimensionen bezüglich Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit und Leistung eröffnet Windows 2000 zusammen mit dem kommenden SQL Server 2000. Dieser kommt voraussichtlich noch im ersten Halbjahr 2000 auf den Markt. Neben zahlreichen neuen und erweiterten Funktionen besticht das Produkt insbesondere durch die nahtlose Integration mit dem neuen Betriebssystem Windows 2000.

http://www.microsoft.at
http://www.sap.at

Thin Clients bei ÖBAU Teubl

An Innovation und Mut zu Neuerungen hat es bei ÖBAU Teubl noch nie gefehlt. Schließlich braucht es hohen Einsatz und Risiko, um aus einer Landgreißlerei ein 450 Mitarbeiter-Unternehmen mit fünf Standorten zu machen.

Unternehmergeist gepaart mit sozialem Gespür und Einsatz modernster technischer Hilfsmittel - von der Logistikplanung über Barcode bis zum Thin-Client-Computing - zeichnet den Familien-Großbetrieb aus.

Gegründet wurde der Handelsbetrieb 1934 in St. Johann bei Hartberg, Steiermark. In den 50er Jahren wurde aus der Gemischtwarenhandlung ein Bau- und Brennstoffhandel. 1966 wurde die Großbaustoffhalle in St. Johann errichtet, 10 Jahre später am gleichen Gelände der erste Teubl-Baumarkt eröffnet. In den 80er Jahren folgten die Baumärkte in Fürstenfeld, Unterwart und Feldbach. 1996 schließlich wurde der bislang letzte Teubl-Baumarkt in Pinkafeld errichtet. 1983 war die Firma Teubl Gründungsmitglied der Einkaufsorganisation ÖBAU.

IT bei ÖBAU Teubl

Die EDV wird bei Teubl schon seit Jahrzehnten intensiv eingesetzt. In den 80er Jahren wurden die ersten Philips 2000 Rechner installiert. Es folgten DEC-Rechner und schließlich wechselte man zu HP. Heute läuft die Warenwirtschaft, Finanz- und Anlagenbuchhaltung und die Lohnverrechnung der ÖBAU Teubl unter Unix 10.20 auf HP 9000.

Alle fünf Standorte sind mit 128 Standleitungen sternförmig vernetzt. Die Verrechnung und der Wareneingang mit Lieferscheinverwaltung werden lokal am jeweiligen Standort-Server abgewickelt. Lokal kommen NT-Server zu Einsatz, an die Thin Clients und PCs über ein Cat.5 10BaseT Netzwerk angeschlossen sind. Das Update der Kunden-, Lieferanten- und Artikelstammdaten zwischen den Standorten und der Zentrale wird jede Nacht vorgenommen. Die gesamte Stammwartung erfolgt zentral. Derzeit befinden sich rund 120.000 Artikeln im ÖBAU-Teubl-Sortiment.

Thin Client Computing

Neben der 128 kbit-Standleitungsverbindung besteht für einzelne PC- oder Thin-Client-Benutzer die Möglichkeit über einen Switch eine 10-Mbit-Verbindung aufzubauen. Insgesamt gibt es bei ÖBAU Teubl derzeit rund 200 Bildschirmarbeitsplätze, wovon rund ein Drittel mit Thin Clients ausgestattet sind. "Die Wartung und Updates von PCs sind bei fünf Standorten sehr zeit- und kostenintensiv. Daher setzen wir seit ca. 2 Jahren stark auf die Thin Client Technologie," erklärt EDV-Gesamtleiter Wolfgang Pusswald.

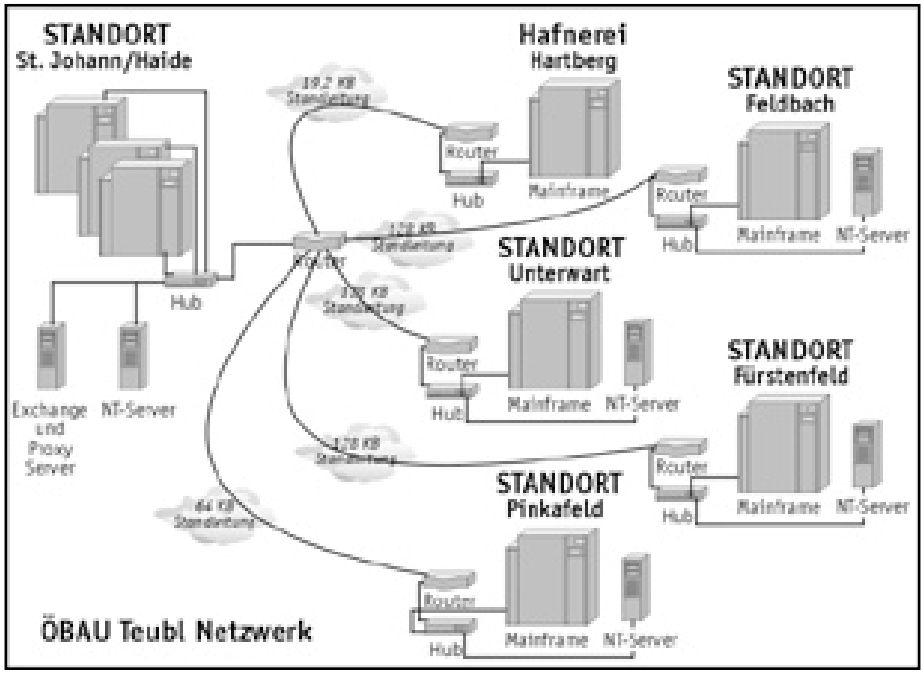
"Zuerst waren wir gegenüber dieser neuen Technologie etwas skeptisch. Als X-tech 1997 bei uns die erste Testinstallation mit Netzwerk Computern aufsetzte und diese auf Anhieb funktionierte, war das Eis gebrochen. Wir hatten eine gute Lösung für unsere örtlich weit verteilten Standorte gefunden. Die System-Administration, also Wartung, Service und Updates, ist mit Thin Clients wesentlich einfacher als mit PCs," ergänzt Pusswald. Bei ÖBAU Teubl stehen jetzt ThinSTAR 200, ThinSTAR 300 und Explora 400

von NCD im Einsatz. Die noch vorhandenen HP-Terminals sollen in Kürze durch ThinSTARs ersetzt werden. EDV-Leiter Pusswald: "Ein Thin Client kann praktisch alles was ein PC kann. Alle unsere Programme laufen darauf problemlos. Und ich habe zusätzlich einige starke Vorteile: Wir können jetzt zentral warten und updaten und wir haben kein Problem mit Viren."

Aber nicht nur der Systemadministrator auch alle Benutzer von Thin Clients schätzen ihre Arbeitsplätze. Sie besitzen gute Bildschirme, sind schnell und leistungsfähig und vor allem auch ergonomisch, da lüfterlos und damit geräuschlos.

Auch in der Kommunikationstechnik setzt ÖBAU-Teubl modernste Werkzeuge ein. Sowohl ein internes Mailsystem als auch externe E-Mails gehören seit Jahren zum Standard. Ebenso Telebanking und Internet. Für die Mail-Abwicklung und den Internet-Zugang befindet sich ein Mail- und Proxi-Server mit Firewall im Haus. Über den Proxi-Server kann jeder einzelne Benutzer für die Benutzung des World Wide Webs freigeschaltet werden.

Das Warenwirtschaftssystem basiert auf Informix. Vom Teubl-Management wird für die Datenaufbereitung und -auswertung Cognos, ein OLAP-Tool, eingesetzt. Dabei werden über ODBC auf der Datenbank Daten ausgefiltert und anwendergerecht dargestellt. Cognos bietet einen mehrdimensionalen Datenwürfel, indem sich jeder Benutzer frei bewegen kann, d.h. er kann verschiedene Auswertungen, Statistiken oder Berechnungen erstellen, ohne dabei die Grunddaten zu beeinflussen. Zwischen der NT- und der UNIX-Welt werden laufend Daten ausgetauscht.



Auch auf die vorhandenen Netzwerkdrucker wird von beiden Welten laufend ausgedruckt. Da der dafür verwendete Microsoft LAN Manager nicht Y2k-fähig ist, suchte Pusswald nach einer neuen guten Lösung: "Von X-tech wurde uns Samba empfohlen, das als Freeware downgeladen werden kann.

Diese Problemstellung hatte zwar nicht direkt mit der von X-tech gelieferte Hard- und Software zu tun, aber die Betreuung von X-tech reicht oft weit über ihr spezifisches Feld hinaus."

Und das stärkt die Bindung zwischen ÖBAU Teubl und X-tech, denn für EDV-Leiter Wolfgang Pusswald ist neben einer zuverlässigen und leistungsfähigen Technologie vor allem ein kompetenter und unbürokratischer Support wichtig. "Mit X-tech haben wir einen kongenialen Partner für Thin-Client-Computing rund um Windows NT gefunden. Wir sind rundum sehr zufrieden und werden in Zukunft sicher statt PCs verstärkt auf Thin Clients setzen. Es ist eine innovative Technologie."

Neben technologischer auch soziale Innovation

Aber nicht nur beim Einsatz der Informationstechnologie ist das steirische Unternehmen richtungsweisend. 1998 wurde ÖBAU Teubl von Familienminister Dr. Bartenstein sogar zum familien- und frauenfreundlichsten Betrieb Österreichs gekürt. Ausschlaggebend dafür waren der hohe Anteil von Frauen (36 %) in diesem eher von Männern dominierten Gewerbe und die zahlreichen Programme, die das Unternehmen insbesondere den Frauen bietet. Dazu gehören die Abstimmung der Arbeitszeit auf die individuellen Bedürfnisse der Mitarbeiterinnen, Karriereplanung sowie Weiterbildungs- und Persönlichkeits-Entwicklungsprogramme. Dazu ÖBAU-Teubl-Geschäftsführerin Annemarie Werinos: "Eine möglichst breite Vereinbarkeit von Arbeit und Familie verbessert das Betriebsklima und steigert das Zugehörigkeitsgefühl zum Unternehmen und die Freude an der beruflichen Tätigkeit. Alles Faktoren, die letztendlich dem Unternehmen und unseren Kunden zugute kommen." ❑

X-tech Handelsges.m.b.H.
Tel. 02287/ 39 28-0
http://www.x-tech.at

GRUBER & CO Extrusionstechnik mit Damgaard Axapta

Die Firma GRUBER & CO mit Sitz im oberösterreichischen Pettenbach produziert ihre Präzisionswerkzeuge für die Extrusionsproduktion neuerdings mit Hilfe von Damgaard Axapta.

GRUBER & CO ist ein Verbund von vier Firmen mit in Summe 170 Mitarbeitern. Die SPG Werkzeugbau und die in Tschechien ansässige actual s.r.o. widmen sich der Herstellung von Maschinen- und Werkzeugbauteilen. GRUBER & CO Extrusionstechnik produziert und vermarktet Extrusionswerkzeuge.

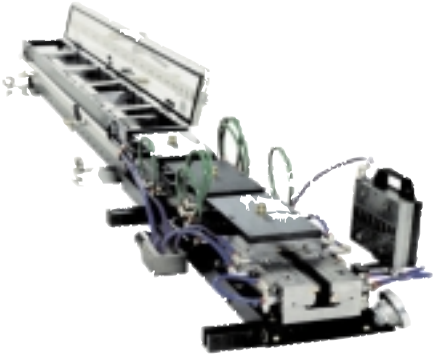
a+g extrusion technologies fertigt und verkauft auch Extrusionswerkzeuge und bearbeitet das neue, strategisch wichtige Marktsegment der Extrusionsanlagen. Diese Anlagen bestehen aus technisch anspruchsvollen Bestandteilen wie z. B. Kalibriertischen, Profilabzügen, und -sägen sowie Co-Extrudern.

Die Kunden der Firma Gruber sind Hersteller von mittels Extrusionstechnik produzierten Profilen. Rund 75% des Umsatzes entfallen auf Werkzeuge für Fensterprofile und auf Werkzeuge zur Produktion von Türrahmen, Fensterbänken oder den trendgemäß Zunehmenden Wintergartenprofilen. Die restlichen 25% des Umsatzes entfallen auf Extrusionsanlagen. Die Umsatzerlöse 1999 beliefen sich auf öS 188 Mio.

Absatzmärkte der Firma GRUBER & CO, die 1999 auf eine Exportquote von 95% des Umsatzes verweisen kann, sind hauptsächlich europäische Länder (Großbritannien, Deutschland und Frankreich sind neben den zentraleuropäischen Ländern die Hauptabnehmer); jene der Firma a+g extrusion technologies außereuropäische Länder wie z. B. China, USA, Malaysia.

Neue Strategie bedingt neues ERP-System

Die Entscheidung für ein umfassendes Betriebsführungssystem wurde im Zusammenhang mit der strategischen Neuausrichtung des Firmenverbandes getroffen. Im Mittelpunkt der neuen Strategie steht die Ausweitung des Sortiments der Extrusionsanlagen. Der Grundstein hierfür wurde mit der Gründung der Firma a+g extrusion technologies vor etwa acht Monaten gemacht.



Ein weiteres strategisches Ziel, nämlich die Gewinnung österreichischer Fensterhersteller als Kunden, wurde bereits im Jahr 1999 bei den marktführenden Firmen Internorm und Actual Fensterbau erreicht.

Für GRUBER & CO war also ein modernes und flexibles Betriebsführungssystem gefragt, das im Sinne des Controlling die Planung und Steuerung der vier Firmen mit Sitzen in zwei Ländern und weltweiten Absatzmärkten einfach und übersichtlich ermöglicht. Herr Ing. Dietmar Gruber, Geschäftsführender Gesellschafter, faßt die Herausforderung wie folgt zusammen: "Es galt eine Lösung zu finden, die uns als Auftragsfertiger mit starken Expansionsplänen speziell in Hinblick auf den maschinellen Anlagenbau, optimal entspricht. Damgaard Axapta wird diesen Anforderungen am besten gerecht."

Ing. Dietmar Gruber, Geschäftsführender Gesellschafter

Zudem sprachen gerade das einfache Handling verschiedener Sprachen, Währungen und länder-spezifischer Vorschriften für Damgaard Axapta. Die Neuorganisation des Informationsflusses in den Bereichen Produktionsplanung und -steuerung, Einkauf ebenso wie die Buchhaltung (bis hin zum Telebanking) waren Kernanforderungen an die neue Betriebsführungslösung; dementsprechend wurden diese Damgaard Axapta-Module als erste implementiert.

Mittlerweile seit 1. Juli 1999 bewährt sich Damgaard Axapta erfolgreich beim Werkzeugbauer SPG im Echtbetrieb, der seit heuer sukzessive auf die anderen Firmen ausgeweitet wird. ❑

Damgaard AXAPTA®

Damgaard GmbH
Tel. 01/720 31 41
http://www.damgaard.com

ERP als "Thin-Client-Applikation"

Derzeit arbeiten bis zu 40 Mitarbeiter parallel mit Damgaard Axapta. Dabei verteilen sich die Mitarbeiter auf insgesamt drei verschiedene Standorte in Oberösterreich. Die Niederlassungen sind mit 64 beziehungsweise 128 kBit Standleitungen mit der Zentrale in Pettenbach verbunden.

Die wesentliche Herausforderung bei der Einführung von Damgaard Axapta war das Übertragen großer Datenmengen vom Damgaard Axapta-Datenbankserver in Pettenbach zu den Damgaard Axapta-Clients in den anderen beiden Niederlassungen. Den Verantwortlichen war schnell bewußt, daß beim Einsatz herkömmlicher Client/Server Technologie, die bestehenden Standleitungen um ein Beträchtliches aufgestockt werden mußten.

Um diese Anforderung zu vermeiden entschied man sich dazu, Damgaard Axapta unter dem Applikationsserver von Citrix Metaframe ablaufen zu lassen. Durch die Thin Client Server Technologie von Citrix bei der nur die Bildschirminhalte und keine Daten vom Server zu den Clients transportiert werden, gelang es die Damgard Software in allen Niederlassungen zu betreiben, ohne daß die bestehenden Standleitungen verändert werden mußten.

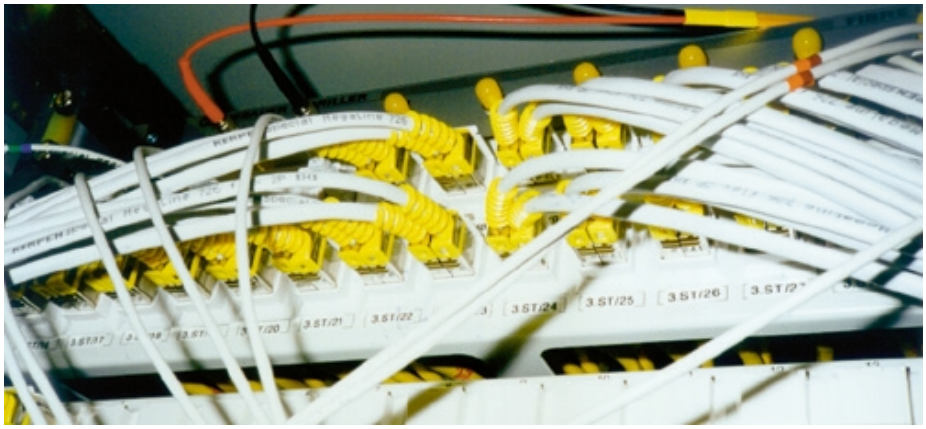
Die ERP-Software von Damgard wird bei GRUBER & CO in einer Serverfarm mit zwei Citrix Metaframe 1.8 Servern und einem Damgaard Axapta Datenbankserver von Pettenbach aus betrieben.

Inserat
X-Soft

Telekommunikation in der Schule der Zukunft

In einer Zeit, wo es zu den wichtigsten Ausbildungszielen gehört mit den Instrumenten der Telekommunikation umgehen zu können, ist es besonders wichtig, dass die Schule eine Infrastruktur zur Verfügung stellt, die den modernsten Anforderungen gerecht wird.

Leander Schmidt



Wenn die Verkabelungsstruktur den neuesten Standards entspricht, kann man den Schülern die ganze Bandbreite der modernen Telekommunikation bieten. Deshalb hat sich vor etwa 3 Jahren in Wien ein Personenkreis gefunden, welcher die Vision, der Schule der Zukunft, realisieren wollte. Die Anforderung war, an einer Schule, in jeder Klasse Anschlüsse für Telefon, EDV, Rundfunk, Kabel-TV und Video zu installieren. Einbezogen in dieses Projekt waren die Bundesbaudirektion, die Elektrinstallationsfirma Lohr, Highspeed Cabling und WISI.

Wesentlich erleichtert wurde die Lösung durch ein damals neu auf den Markt gekommenes Multimedia (MMS) Verkabelungssystem der Firma Kerpen (BRD). Wo früher EDV, Telefon und Fernsehen eigene Verkabelungen und Anschlusseinrichtungen benötigten, werden hier alle Medien über ein einziges System in die Klassenzimmer gebracht.

"Mutimedia-Klasse"

Damit ist es möglich, in einer Unterrichtsstunde einen Lehrfilm des Schulfernsehens zu sehen, in der nächsten aus dem Physiksaal per Video einen Versuch in die Klasse zu übertragen, und in der darauffolgenden eine EDV-Schulung durchzuführen, wobei über die Verkabelung die Vernetzung mit dem Schulserver oder mit einer Nachbarklasse hergestellt wird.

Der Telefon- und der Radioanschluß sind permanent vorhanden, da über das Kategorie 7 Kabel die Übertragung von zwei beziehungsweise vier Diensten gleichzeitig möglich ist - und das bis in den Gigaherzbereich! Die Realisierung erfolgte nicht nur auf Grund der einzigartigen technischen Vorteile, sondern auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Die Hightech-Verkabelungslösung kostet weniger als die früher benötigten Verkabelungen für die verschiedenen Systeme.

Im Prinzip kann man auch Zutrittskontrollen, Uhrensteuerungsleitungen und Beschallungsanlagen über die MMS Lösung führen. Durch eine günstige budgetäre Situation konnte die MMS-Verkabelung im Jahre 1998

an zwei Wiener Schulen realisiert werden, an der Päd.Ak. Ettenreichgasse in Wien 10 und am BG und BRG Hagenmüllergasse im 3. Bezirk. Heute, fast 2 Jahre nach der Errichtung, haben wir den IT- Betreuer der Schule Hagenmüllergasse, Herrn. Prof. Mag.Oskar Wagner, über seine Erfahrungen mit dem MMS-System befragt:

"An der Schule sind rund 90 Anschlußdosen verkabelt. Es werden momentan noch nicht alle Möglichkeiten des Systems ausgeschöpft. Aber nach Wunsch in jedem Raum einen Internet Zugang, CATV, Radio (FM), Telefon, Zugänge zum Bildungsnetz oder auch zum "Admin-Netz" zu haben, kommt der Vision einer Schule der Zukunft schon sehr nahe."

In der Praxis stellten sich noch andere Vorteile der MMS-Verkabelung heraus. Zum Beispiel können Nutzungsumwidmungen von Räumen völlig ohne Unterbrechung des Betriebes durchgeführt werden. Eine Umrangierung im Verteilerschrank und schon sind die neu benötigten Dienste an der jeweiligen Steckdose bereit. Das bedeutet für den Schulbetrieb möglichst geringe Folgekosten.

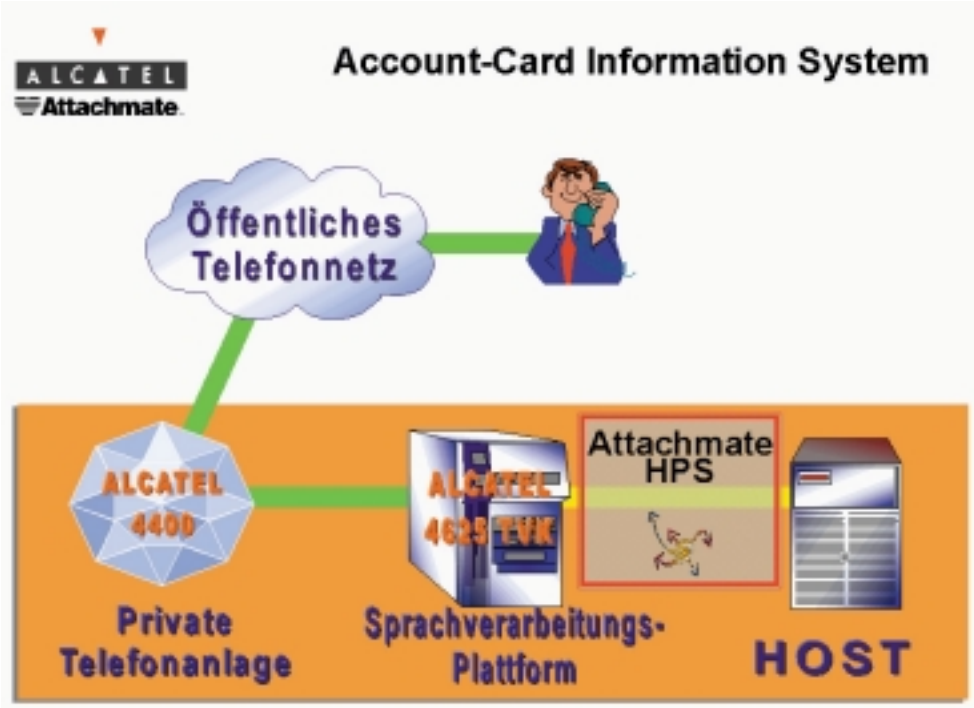
MMS-Verkabelungen boomen

Insgesamt sind im Raum Wien mit dem Kerpen-MMS-System schon über 10.000 Anschlüsse verkabelt, Tendenz stark steigend. Industriebetriebe, Versicherungen, Telearbeits-Center, Schulen, Institutionen und Privatwohnungen nutzen die Vorteile von MMS.

Der SOHO Bereich boomt momentan. Die Möglichkeit, von der Gegensprechanlage über Internet bis zur SAT-Anlage alle Dienste dynamisch und bequem in jedem Raum zur Verfügung zu haben, bringt immer mehr Anwender aus dem privaten Bereich dazu, MMS einzusetzen. Deshalb wurde inzwischen auch ein System zur Einbindung von SAT-TV entwickelt. Weitere anstehende beziehungsweise abgeschlossene Projekte sind die MMS-Verkabelungen der Firma FELIX-Austria und des OPEC-Gebäudes am Parkring in Wien. ❑

Highspeed Cabling
Tel. 02236/62 360
http://www.highspeed-cabling.at

Alcatel in Wien entwickelt mit Hilfe des Attachmate Host Publishing System eine Lösung zur Kundenkartenabfrage für Norwegen



Der Computer spricht mit Ihnen

Die Abfrage des Kontostandes einer Kreditkarte oder einer Kundenkarte wird in Zukunft von jedem Tastwahl-Telefon möglich sein. An einer Applikation die das unterstützt, arbeiten Softwareentwickler von Alcatel in Wien für einen norwegischen Kunden. Als Verbindung zum Host dient das Host Publishing System (HPS) von Attachmate.

Das zu lösende Problem nach der Einführung von Kundenkarten war, daß die Sachbearbeiter durch Anrufe von Kunden, die ihre getätigten Umsätze wissen wollten, massiv belastet wurden. Um Routinefragen automatisch zu beantworten, entwickelte Alcatel ein automatisches Auskunftssystem, das die Verbindung zwischen dem Host, auf dem die Daten gespeichert sind, und der Telefonanlage - einer Alcatel 4400 IP-PCX - herstellt. Die Dateneingabe durch den Kunden erfolgt über normale Telefonapparate mit Tastwahl beziehungsweise Spracherkennung, das telefonische Auskunftssystem, die "Voice Processing Platform", antwortet mit menschlicher Stimme. Bei der genannten Plattform handelt es sich um das System Alcatel 4625 The Voice Kit.

Mittels eines speziellen Applikationsgenerators wurde die Sprachkomponente der Lösung erstellt. Der Programmierer reiht Elemente wie Anruf entgegennehmen, Eingabe annehmen, Verzweigen, Weiterverbinden oder Verabschieden wie Bausteine auf dem Raster des Desktop aneinander, weist ihnen Eigenschaften zu und gestaltet so die Telefonapplikation. Eines dieser Elemente kann unter anderem ein COM- oder DLL-Aufruf sein. In der gegenständlichen Anwendung ist es ein HPS-Client von Attachmate. Dabei wird diesem die eingetastete Kartennummer übergeben. Er verhält sich als AS/400-Bildschirm und wickelt mit seinem Host eine Session ab. Die Ergebnisse gibt das Attachmate HPS an die Voice Processing-Anwendung zurück, die ihrerseits über Sprachausgabe (Text to Speech) eine Antwort gibt, oder einen weiteren Dialog abwickelt.

Das HPS von Attachmate erlaubt es den Programmierern des Voice Procesisng Servers, sich nur auf ihre Anwendung zu konzentrieren. Es entbindet den Kunden von der Notwendigkeit, an seinem Host Änderungen vorzunehmen, sorgt für schnelle Antwortzeiten und bietet höchste Sicherheit, da nur über einen normalen Benutzeraccount zugegriffen wird.

Der Vorteil für den Kunden ist einleuchtend: Sachbearbeiter werden nicht durch Routineanfragen blockiert. Die Kunden erhalten schnell Auskunft. Da sich die Anzahl der Verbindungen zwischen Voice Processing Server und Host einfach vergrößern läßt, ist die Bereitstellung von ausreichender Kapazität für Spitzenbelastungen weder ein technisches noch ein nennenswertes finanzielles Problem. Die Realisierung belastet darüber hinaus nicht die hauseigenen Anwendungsprogrammierer und ist von der Sicherheit völlig unbedenklich.

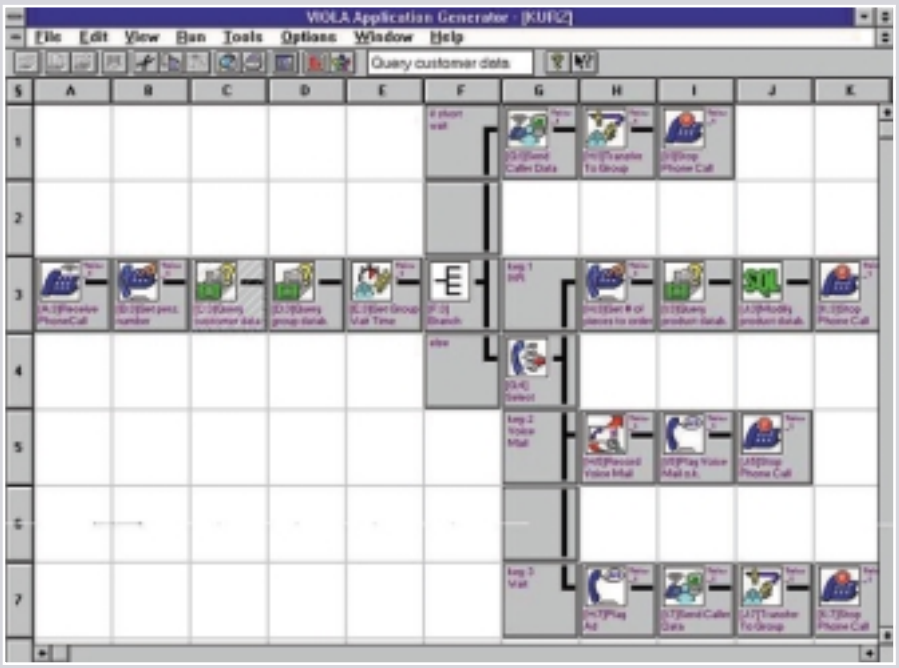
Host-Daten lassen sich dank des Attachmate Host Publishing System über die Alcatel Voice Processing Platform sprachgesteuert abfragen.

Attachmate mit Hauptsitz in Bellevue, Washington, ist einer der weltweit führende Anbieter von Host-Access-Management-Lösungen, mit denen sich verschiedene Rechnerwelten verbinden lassen. Attachmate entwickelt vor allem Lösungen für PC-Host-Connectivity. Darüber hinaus zählen zur Produktpalette von Attachmate Web-to-Host-Lösungen, Systeme für die Distribution, Ferninstallation und Verwaltung von Software in PC-Netzen sowie Entwickler-Tools für rasche Erstellung und kundenspezifische Anpassung von Connectivity-Applikationen. Die neuen e-Vantage-Lösungen von Attachmate nutzen Internet-Technologien und ermöglichen e-Commerce-Lösungen, die vorhandene Hostapplikationen optimal integrieren. Der österreichische Markt wird von der Attachmate Sales GmbH, Wien, betreut, die auch für Osteuropa mit verantwortlich ist. ❑

Attachmate Sales GmbH.
Tel. 01/595 43 35-0
http://www.attachmate.at
http://www.attachmate.com

Der Attachmate HPS-Client wird als Objekt wie ein Baustein eingesetzt

Unser Bild zeigt die Oberfläche des objektorientierten Anwendungsgenerators Alcatel 4625 "The Voice Kit". Der Programmierer reiht Elemente wie Anruf entgegennehmen, Eingabe annehmen, Verzweigen, Weiterverbinden oder Verabschieden wie Bausteine auf dem Raster des Desktop aneinander, weist ihnen Eigenschaften zu und gestaltet so die Telefonapplikation. Eines dieser Elemente kann ein COM oder DLL-Aufruf sein. Bei der Abfragemöglichkeit von Kundenumsätzen ist dieses COM-Element ein HPS-Client von Attachmate. Dabei wird diesem die eingetastete Kartennummer übergeben. Er verhält sich als AS/400-Bildschirm und wickelt mit seinem Host eine Session ab. Die Ergebnisse gibt das Attachmate HPS an die Voice Processing-Anwendung zurück, die ihrerseits über Sprachausgabe (Text to Speech) eine Antwort gibt, oder einen weiteren Dialog abwickelt.



LEXMARK

Die Evolution eines Optra T

Vom wirtschaftlichen Arbeitsplatzdrucker zum leistungsfähigen Netzwerkdrucker bis hin zur multifunktionalen Druck-, Kopier-, Scan- und Fax-Station.

Konfiguration nach individuellem Bedarf

Optra T: drucken

OptraImage T612s: drucken, kopieren, scannen, faxen

Optra T: voll aufgerüstet drucken

- Modulare Lösungen - flexible Anpassung
- Bedienerfreundliches Handling
- Zubehör und Service aus einer Hand
- Dokumentenflußorganisation spart Zeit und Kosten

Wir haben die richtigen Drucklösungen für Ihren Bedarf
Tel.: (01)79732-232 Fr. Tür, tuer@lexmark.com
Internet: www.lexmark.at

Grafik: BATM Advanced Communication

Die Weiterentwicklung der Netzugangstechniken

Aufwendig gestaltete Informationsangebote im Internet und neue Kommunikationsbereiche wie Video-on-demand, Videoconferencing oder auch Telearbeit erfordern höchste Transferraten und somit neue Übertragungstechniken.

Ilse und Rudolf Wolf

Angesichts dieser steigenden Datenflut stoßen analoge Modemtechnologien und ISDN immer häufiger an technische Grenzen. Selbst bei optimalen digitalen Verbindungen sind flüssige Übertragungen aufwendiger Animationen aus dem Internet oder Konferenzschaltungen mit Bild und Datenaustausch nur selten möglich.

Zur geschichtlichen Entwicklung

Die Grenze der Übertragungskapazität einer analogen Telefonleitung stellt auf der einen Seite das Nyquist-, auf der anderen Seite das Shannon-Theorem dar.

Das Nyquist-Theorem besagt, dass die Schrittgeschwindigkeit bei der verzerrungsfreien Übertragung von Impulsen maximal doppelt so groß, wie die Bandbreite des benutzten Übertragungskanals sein darf. Das Shannon-Theorem besagt, dass es einen eindeutigen Zusammenhang zwischen der verfügbaren Bandbreite, dem Verhältnis zwischen Signal- und Rauschpegel und der maximal möglichen Anzahl übertragbarer Bits pro Sekunde gibt.

Beim derzeitigen analogen Telefonnetz ist die Bandbreite auf 4 kHz beschränkt und das Signal-/Rauschverhältnis liegt bei 30 bis 35 dB. Daraus resultiert eine Übertragungsrate von maximal 35 kBit/s. Die geringen Übertragungsraten werden nicht durch die Kupferadern des Telefonanschlusses bis zur Vermittlungsstelle verursacht, denn Kupferkabel decken einen Frequenzbereich bis zu 1,1 MHz ab.

Durch Verbesserung des S/N-Verhältnis (S/N = Signal/Noise), wie es bei den 56K-Modems geschieht, kann die Übertragungs-

rate bis 56 kBit/s gesteigert werden, weil das Quantisierungsrauschen der A/D-Wandler im Downstream-Verkehr weitgehend ausgeschaltet wird. Im Upstream-Verkehr gilt weiterhin die 35 kBit/s-Grenze.

Langfristig bieten nur Glasfasernetze die technischen Möglichkeiten, den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden. Die flächendeckende Errichtung von Glasfasernetzen bis in unmittelbare Kundennähe übersteigt jedoch die Investitionskraft nahezu jedes Netzbetreibers. Für die Betreiber von flächendeckend gut ausgebauten Zugangsnetzen ist es daher aus wirtschaftlichen Gründen geboten, hybride Techniken zu nutzen. Darunter versteht man Anschlusstechniken über verschiedene Kabelarten. Sie dienen auch zur Nutzung von bereits vorhandenen Kupferkabeln auf den kundennahen Abschnitten. Dabei sind zwei Varianten möglich: erstens eine Kombination aus Glasfaser- und symmetrischen Kupferkabeln und zweitens aus Glasfaser- und Koaxialkabeln. Diese basieren auf den existierenden symmetrischen Kupferkabelnetzen (Telefonnetz) bzw. auf den Koaxialkabel-TV-Verteilnetzen (Kabelfernsehen).

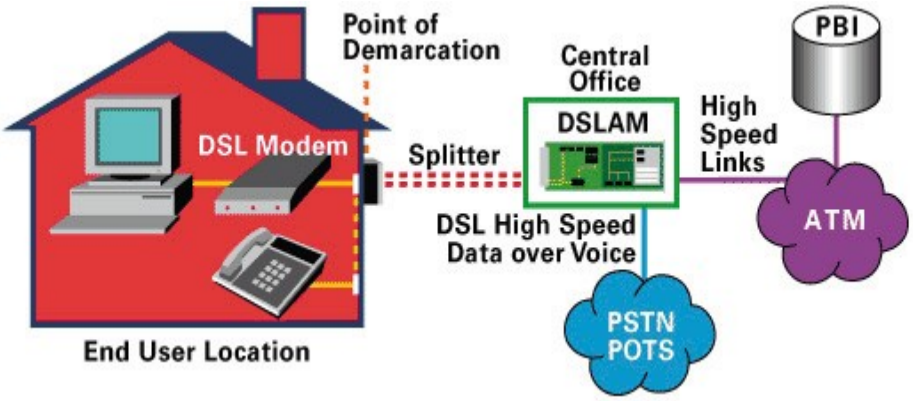
Beim Aufbau von Hybridanschlussnetzen werden derzeit mehrere Ansätze verfolgt. Man unterscheidet zwischen "Fibre To The Curb" (FTTC), "Fibre To The Neighborhood" (FTTN), "Fibre To The Basement" (FTTB) und "Fibre To The Home" (FTTH).

FTTH ist sehr teuer, da dazu bis zur Haustür beziehungsweise zum Modem Glasfaserleitungen liegen müssten. Eine günstigere Alternative wäre FTTN. Bei dieser Technologie kann das Glasfaserkabel bis zum Kabelverzweiger-Standort und erst in einem weiteren Schritt bis zum Gebäude oder zur Wohnung geführt werden. Dort ist jeweils eine ONU (Optical Network Unit) installiert, die das optische Signal in ein elektrisches wandelt. Der Übertragungsweg bis zum Kunden wird über das vorhandene Kupfer-Verzweigungskabelnetz realisiert. Dafür stehen z.B. xDSL-Systeme für symmetrische Kupfer-Leitungen zur Verfügung.

Die xDSL-Familie: Mit Highspeed über Kupferleitungen

DSL steht für "Digital Subscriber Line" und xDSL ist die Sammelbezeichnung für die unterschiedlichen DSL-Varianten (ADSL HDSL, RADSL,SDSL,VDSL etc.). Dies sind alles digitale Übertragungstechniken für den breitbandigen Anschluss von Endkunden über das Kupferkabel-Netz im Ortsnetz.

Die Gründe für die Entwicklung der verschiedenen DSL-Systeme waren primär die wachsende Nachfrage nach breitbandigen



Diensten, insbesondere auch im Bereich des Internet (schneller Zugang zum Internet Service Provider), und die hohen Kosten einer flächendeckenden Umrüstung des Kupferkabel-Netzes auf optische Übertragungsmittel. Ausgangspunkt für die Entwicklun von DSL-Konzepten ist die nur unvollkommene Auslastung der Bandbreite, die die symmetrischen Kupferdoppeladern zur Verfügung stellen. Für die Übertragung von Sprache im Telefondienst werden lediglich die Frequenzen bis 4 kHz belegt. Die verlegten Kabel decken jedoch einen Frequenzbereich bis zu 1,1 MHz ab und bieten damit Raum für eine etwa 250-fach größere Bandbreite. Diese Reserven erschließen DSL-Systeme durch die spektrale Aufsplittung des verfügbaren Frequenzbereichs.

Mit der Einführung der DSL-Technologien ergeben sich für Telefongesellschaften große Vorteile: Die benötigten Kupferdoppeladern sind fast überall vorhanden, so dass alle Haushalte mit Telefonanschluss ohne große Investitionen mit einem breitbandigen DSL-Zugang ausgestattet werden können.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)

Bei ADSL handelt es sich um eine so genannte "Last Mile"-Technik, welche die letzte Strekke zwischen Vermittlungsstelle und Endkunden überbrückt.

Bei dieser Übertragungsart werden zwei ADSL-Modems an eine herkömmlichen Telefonleitung (Kupfer-Doppelader) angeschlossen. Wobei ein Modem beim Endanwender steht, und das andere beim Netzbetreiber in der Vermittlungsstelle. ADSL-Modems verwenden für die Anbindung an den Computer standardisierte Schnittstellen aus dem Netzwerkbereich. So entsteht eine feste Anbindung und das Anwählen per DFÜ-Netzwerk entfällt. Am weitesten verbreitet ist Ethernet 10BaseT mit einer Bandbreite von 10 MBit/s. Siemens rüstet ihre Geräte zusätzlich noch mit einer ATM-25-Schnittstelle (Asynchronous Transfer Mode) aus. Die ATM-25-Spezifikation erlaubt Übertragungsraten von bis zu 25,6 MBit/s und wurde ursprünglich von IBM für die Desktop-Anbindung entwickelt. Ferner würde sich prinzipiell auch die USB-Schnittstelle (Universal Serial Bus, max. 12 MBit/s) eignen.

ADSL ist ein Protokoll aus der xDSL-Familie und basiert auf der Trennung des nutzbaren Frequenzspektrums in drei Kanäle: Ein Kanal steht wie bisher den Telefondiensten zur Verfügung (POTS-Kanal; POTS = Plain Old Telephone Service), ein Zweiter wird für die Verbindung vom Anwender zum Provider verwendet (Upstream-Kanal) und der Dritte (Downstream-Kanal) dient der Datenübertragung vom Anbieter zurück zum Anwender. ADSL-Modems sorgen in den Vermittlungsstellen dafür, dass der POTS-Kanal durch Filter (Splitter) von den beiden anderen Bereichen strikt getrennt wird. Erst diese Trennung ermöglicht eine gleichzeitige Nutzung für Sprach- und Datenübertragung.

ADSL-Übertragungsverfahren

Ab etwa 30 kHz beginnt ADSL mit der breitbandigen Datenübermittlung. Up- und Downstream teilen sich den Frequenzbereich zwischen 30 kHz und 1,1 MHz. Zwischen 30 und etwa 130 kHz findet die Übertragung des Upstream statt, die darüberliegenden Frequenzen werden für den Downstream benutzt.

Wie schon angedeutet basiert ADSL auf der Trennung des nutzbaren Frequenzspektrums in drei Kanäle. Hierbei finden zwei unterschiedliche Verfahren Verwendung: Frequency Division Multiplexing (FDM) oder Echo Cancellation (EC). Welches System zum Einsatz kommt, liegt noch in Händen der Gerätehersteller, denn das ist in der ADSL-Spezifikation nicht festgelegt. Es zeichnet sich allerdings ab, dass EC eine untergeordnete Rolle spielt. Grund dafür ist, dass im Gegensatz zu FDM die Kanäle für Up- und Downstream nicht komplett getrennt, sondern überlagert werden. Dies erhöht den technischen Aufwand zur Signaltrennung wesentlich und verteuert die Endgeräte. FDM hingegen erzeugt über den schmalbandigen

Frequenzbereich des POTS (bis 4kHZ) den Upstream-Frequenzbereich, an den sich der breitbandige Downstream-Frequenzbereich anschließt.

FDM beziehungsweise EC sorgen lediglich für die Trennung des Frequenzspektrums in entsprechende Kanäle. Der eigentliche Datentransfer kann durch verschiedene Übertragungsmethoden realisiert werden. Auch hier lässt die ADSL-Spezifikation, die von ANSI (American National Standards Institute) und ETSI (European Telecommunications Standards Institute) approbiert ist, verschiedene Methoden zu. Daher kommen derzeit in der Praxis drei Modulationsverfahren zum Einsatz:

QAM (Quadrature Amplitude Modulation): Die Quadratur-Amplituden-Modulation zählt zu den Einträger-Bandpassübertragungsverfahren, d.h. die Signale werden frequenzversetzt in einem höheren Frequenzbereich übertragen. Dies wird durch Modulation eines Basisbandsignals mit einem Trägersignal erreicht, wobei die Amplitude moduliert wird. Bei diesem Verfahren wird der Datenstrom in zwei Datenströme mit jeweils der halben Übertragungsrate gesplittet und dann einem orthogonalen Trägerpaar aufmoduliert. Die Verwendung der beiden orthogonalen Träger - einer Sinus- und einer Cosinus-Funktion - erklärt auch die Bezeichnung "Quadratur"-Amplituden-Modulation.

Der Sender beinhaltet einen Scrambler (Chiffrierer), einen Leitungskodierer, einen Sendefilter, einen Modulator und einen D/A (Digital/analog)-Wandler. Das Signal wird in einem Demultiplexer in zwei Teilsignale aufgeteilt. Diese Teilsignale durchlaufen anschließend die Leitungscodierer, die eine Bit-nach-Symbol- Kodierung vornehmen. Anschließend werden die kodierten Signale im Modulator mit einer definierten Frequenz multipliziert.

Auf der Empfängerseite passiert ähnliches: Das Signal wird zunächst in einem Empfangsfilter bandbegrenzt und nach einer A/D-Wandlung mit einem Kosinus- beziehungsweise Sinusträger gleicher Frequenz wie beim Sender multipliziert. Ein nachfolgender Entzerrer macht eventuell bei der Übertragung aufgetretene Verzerrungen des Leiterpaares rückgängig und filtert die Frequenzanteile heraus. Danach liegt wieder das ursprüngliche Basisbandsignal vor. Dieses wird für das jeweilige Signal getrennt dekodiert, um die Teilsignale schließlich in einem Multiplexer (zur Serialisierung der Signale) zusammenzufassen.

CAP (Carrierless Amplitude/Phase Modulation): Auch CAP zählt zu den Einträger-Bandpassübertragungsverfahren. Die CAP ist eine Variante von QAM und ist ein trägerloses Amplituden-/Phasenmodulationsverfahren. Es wird eine trägerlose Amplituden-/Phasenmodulation durchgeführt, wobei ein technischer Kniff die Übertragung der Trägerfrequenz verhindert. Zusätzlicher Unterschied zu QAM: Modulation und Demodulation erfolgen beim Sender und Empfänger. Die Trennung der Sende- und Empfangsrichtung erfolgt durch die Nutzung unterschiedlicher Frequenzbänder auf den Kupferkabel. Die eigentlichen Signale werden mit digitalen Filtern voneinander getrennt.

DMT (Discrete Multitone Modulation): DMT ist ein Multi-Carrier-Verfahren (Mehrträgerverfahren) und unterscheidet sich von Einträgerverfahren dadurch, dass mehrere Trägerfrequenzen zur Übertragung eingesetzt werden. Die übermittelten Daten verteilen sich also auf eine Vielzahl von Trägern (in Upstream-Richtung 32 und in Downstream-Richtung 256 Kanäle mit je 4 kHz Bandbreite), die alle eine Form der Quadrature Amplitude Modulation (QAM) einsetzen. DMT basiert auf der Discrete-Fast-Fourier-Transformation, die aus der digitalen Technik stammt. DMT lässt sich im Prinzip als eine Reihe von parallel arbeitenden QAM-Systemen verstehen. Dabei verwendet jedes QAM-System die zu einem DMT-Teilkanal korrespondierende Trägerfrequenz. Im einfachsten Fall wird jedem dieser Teilkanäle das Gleiche Modulationsschema - und damit die gleiche Übertragungsbitrate - zugeordnet. Ferner müssen bei der Verwendung von DMT im Empfänger keine Entzerrer eingesetzt werden, sondern nur einfache Kanalverstärker, weil der Einfluss der nichtlinearen Phase des Kabels auf das übertragene Signal in einem Teilkanal vernachlässigbar ist.

Derzeit konkurrieren CAP und DMT miteinander. Dabei findet DMT weltweit immer mehr Zuspruch. Es ist im Vergleich zu CAP das robustere Übertragungsverfahren und bietet zudem höhere Übertragungsbandbreiten und Reichweiten.

Anwendungen/Einsatzgebiete

Einsetzbar ist ADSL bei allen Anwendungen, wo die Datenmenge zum Client größer ist als zum Server. Typische Einsatzgebiete wären demnach Internet- und Intranet-Anbindungen. Durch eine flexible Bandbreitenverteilung kann für jede Anwendung ein geeigneter Datendurchsatz gewählt werden.

Das Empfangen von Daten mit 8 MBit/s ist jedoch nur möglich, wenn die Infrastruktur hinter den Modems, beim Netzbetreiber, dazu ausgelegt ist eine solche hohe Menge an Daten zu übertragen. Ob ein Server mehrere oder sogar Hunderte Anwender gleichzeitig mit so einer hohen Übertragungsrate bedienen kann ist eher fraglich.

Durch die Kanalteilung ermöglicht ADSL unterschiedliche Datenübertragungsraten. Für die asymmetrischen Dienste, bei denen das Datenvolumen der Empfangsrichtung deutlich das Volumen der Senderichtung übersteigt, das prädestinierte Übertragungsmedium. Internet-Surfen, aber auch sämtliche On-Demand-Services sind Beispiele für asymmetrische Dienste, weil der Anwender in der Regel viel weniger Daten abschickt, als er empfängt.

In der Praxis werden über die Downstream-Verbindung vom Provider zum Anwender Übertragungswerte zwischen 1,5 und 6,1 MBit/s erzielt. Bei Upstream-Verbindungen liegen die Werte bei 16 bis 640 kBit/s auf den Leitungen zum Zugangsknoten. Das Erreichen der maximalen Übertragungsgeschwindigkeit ist jedoch von verschiedenen Faktoren abhängig, denn die Länge und der Querschnitt des Kupferkabels sowie die Dämpfung begrenzen die theoretisch möglichen Transferraten. In der Praxis bedeutet das für Anwender, deren Hausanschluss weit von der nächsten Vermittlungsstelle entfernt liegt, Transferraten im unteren Bereich.

Auch für die zunehmende Belastung des Web durch die Internet-Telefonie kann ADSL Entlastung bringen, weil beim Internet-Provider (ISP) und beim Anwender jeweils ein passiver Splitter vorgeschaltet werden kann, der Sprache und Daten wieder trennt.

Ein weiterer Vorteil von ADSL: Während man zum Beispiel im Internet surft, kann man auf derselben Leitung telefonieren oder

Vergleich ADSL/VDSL

	ADSL	UADSL	VDSL
Upstream	bis 800 kBit/s	bis 1,5 Mbit/s	1,5 bis 2,3 MBit/s
Downstream	1,5 bis 8 MBit/s	bis 512 kBit/s	13 bis 52 MBit/s
max. Leitungslänge	2,7 bis 5,5 km	bis 6 km	0,3 bis 1,5 km
Benötigte Adernpaare	1	1	1
Benutzte Bandbreite	bis ca. 1 MHz	bis ca. 1 MHz	bis ca. 30 MHz
POTS im Basisband	ja	ja	ja
ISDN im Basisband	nein	ja	ja

ein Fax verschicken.

Kein Vorteil ohne Nachteil

Die ADSL-Technik hat derzeit noch den Nachteil, dass bisher nur begrenzte Strecke (4-6 km bei ADSL, oder wenige 100m bei VDSL) überwunden werden können. Daraus ergibt sich, dass die Gegenstelle im Nahbereich liegen muss, sinnvollerweise in der Vermittlung der Telefongesellschaft.

Wenn die Vermittlung jenseits der Übertragungsdistanz liegt, kann man einen ADSL-Anschluss nur mittels teurer Regeneratoren herstellen.

Splitterless ADSL

Fullrate-ADSL (ANSI T1.41312 bzw. ITU G.992.1) erfordert - wie bereits ausführlich beschrieben - einen Signal-Splitter der auch auch beim Client installiert werden muss. Es ist jedoch möglich das Splitting beim Server durchzuführen.

Diese Übertragungsart wurde Mitte 1999 als G.Lite standardisiert (ITU G.992.2). Inzwischen kennt man G.Lite unter mehreren Bezeichnungen, nämlich als "Splitterless ADSL", "ADSL Lite", "Universal ADSL", "UDSL", und "U-ADSL".

G.Lite ist eine schnelle Zugangstechnik für analoge Telefonanschlussnetze auf der Basis von Kupferkabeln mit einer Bandbreite von bis zu 1,5 Mbit/s vom Netz zum Teilnehmer (downstream) und bis zu 512 kbit/s vom Teilnehmer zum Netz (upstream) über eine Entfernung von maximal sechs Kilometern. Dieses "Splitterless ADSL" ermöglicht damit vor allem privaten Anwendern einen kostengünstigen und schnellen Zugang zu allen Sprach- und Datendiensten wie dem Internet über eine einfache 2-Draht-Telefonleitung. Die schnelle Datenübertragung kann auch während eines laufenden Telefongesprächs erfolgen, ohne dabei die Qualität der Sprachverbindung zu beeinträchtigen. Somit ist eine zweite, zusätzliche Telefonleitung für die schnelle Datenübertragung nicht mehr erforderlich.

Die Zukunft: VDSL

ADSL stellt lediglich die erste Stufe innerhalb der DSL-Übertragungstechnik dar. Die nächste Version des digitalen Breitbandzugangs heißt VDSL (Very high bit rate Digital Subscriber Line).

Auch bei VDSL handelt es sich um eine "Last Mile"-Technik, welche die letzte Strekke zwischen Vermittlungsstelle und Endkunden überbrückt. VDSL ist ein noch schnelleres Übertragungsverfahren als ADSL. Es arbeitet jedoch auf noch kürzere Distanzen, mit allerdings deutlich höheren Übertragungsgeschwindigkeiten. Um die angestrebten Übertragungsraten zu erreichen, ist daher ein Hybridnetz Voraussetzung für VDSL.

VDSL ist der ADSL-Technologie sehr ähnlich, da die Kanalaufteilung ebenfalls asymmetrisch erfolgt - sprich unterschiedliche Down- und Upstream-Bereiche nutzt. Die Höhe der Übertragungsrate ist sehr stark von der Länge des Kupferkabels abhängig:

Leitungslänge	Downstream	Upstream
1,4 km	12,96 Mbit/s	1,5 Mbit/s
0,9 km	25,86 Mbit/s	2,3 Mbit/s
0,3 km	51,85 Mbit/s	13 MBit/s

Die VDSL Technologie kann aber auch für niedrigere Übertragungsgeschwindigkeiten eingesetzt werden, um eine bedeutend höhere Reichweite zu erzielen.

Im ETST TM6 Meeting vom 28.2 bis 3.3.2000 wurde Übereinstimmung über die "ETSI VDSL Transceiver Specification" erzielt. Die von Infineon/Savan bevorzugte "Single Carrier Modulation" (SCM) und von Texas Instruments vorgeschlagene DMT Modulation wurden als gültige Optionen für die weitere VDSL-Entwicklung angenommen. Die offizielle Bekanntmachung des VDSL-Standars wird für den Frühsommer 2000 erwartet. ❑

Stinger komplettiert die MultiDSL-Produktfamilie

Die MultiDSL-Produktfamilie von Lucent Technologies besteht aus einer schlüsselfertigen Ende-zu-Ende-Lösung vom Kundenstandort zu den Zugriffskonzentratoren und Leitungsabschlusseinrichtungen im Backbone.

Stinger ist die erste DSL-Plattform mit einer integrierten ATM-Vermittlungsstruktur und stellt Diensteanbietern durchgängige QoS-Funktionalität zur Verfügung. Da Stinger auch das Bandbreitenmanagement und die Prioritätssteuerung übernimmt, können dem Kunden unterschiedliche Kategorien von Diensten angeboten werden. Das Produkt unterstützt 672 Ports pro Gehäuse beziehungsweise 2016 Ports pro Schrank und bietet damit gegenüber bisherigen Produkten eine fast drei Mal höhere Portdichte auf einer kleineren Stellfläche.

Die Multiservice-Plattform des Stinger-Systems unterstützt dabei alle DSL-Versionen wie SDSL, ADSL (Full-Rate und G.Lite), IDSL und HDSL2. Stinger ist darüber hinaus auch bei der Übertragung von ATM und Frame-Relay zwischen Kundenstandort und Zentrale sehr flexibel. Auf diese Weise können Service Provider frei entscheiden, ob sie ein ATM- oder Frame-Relay-basiertes Zugangsnetz bereitstellen.

Zugangskonzentrator Stinger mit neuem Modul

Das neue Schnittstellenmodul ADSL-over-ISDN von Lucent ermöglicht die Bereitstellung schneller, integrierter ADSL-Dienste (Asymmetric DSL) über die vorhandene ISDN-Infrastruktur. Damit können Diensteanbieter ihren Endkunden gleichzeitig Sprach- und Datendienste sowie schnelleren Internet-Zugang mit Geschwindigkeiten bis 8 Mbit/s über vorhandene ISDN-Leitungen anbieten.

"Das ADSL-over-ISDN-Modul stärkt die Position von Lucent im DSL-Bereich, insbesondere auf dem europäischen Markt, wo ISDN-Leitungen flächendeckend installiert sind und DSL-Dienste rasche Akzeptanz finden", erklärte Ashok Dhawan, General Manager, xDSL, InterNetworking Systems, Lucent Technologies.

Das ADSL-over-ISDN-Modul für Stinger unterstützt bis zu 24 Ports, d.h. 336 Ports pro Stinger-Gehäuse und arbeitet nach dem ITU Standard G.992.1 Anhang B für ADSL

Stinger xDSL Access Concentrator

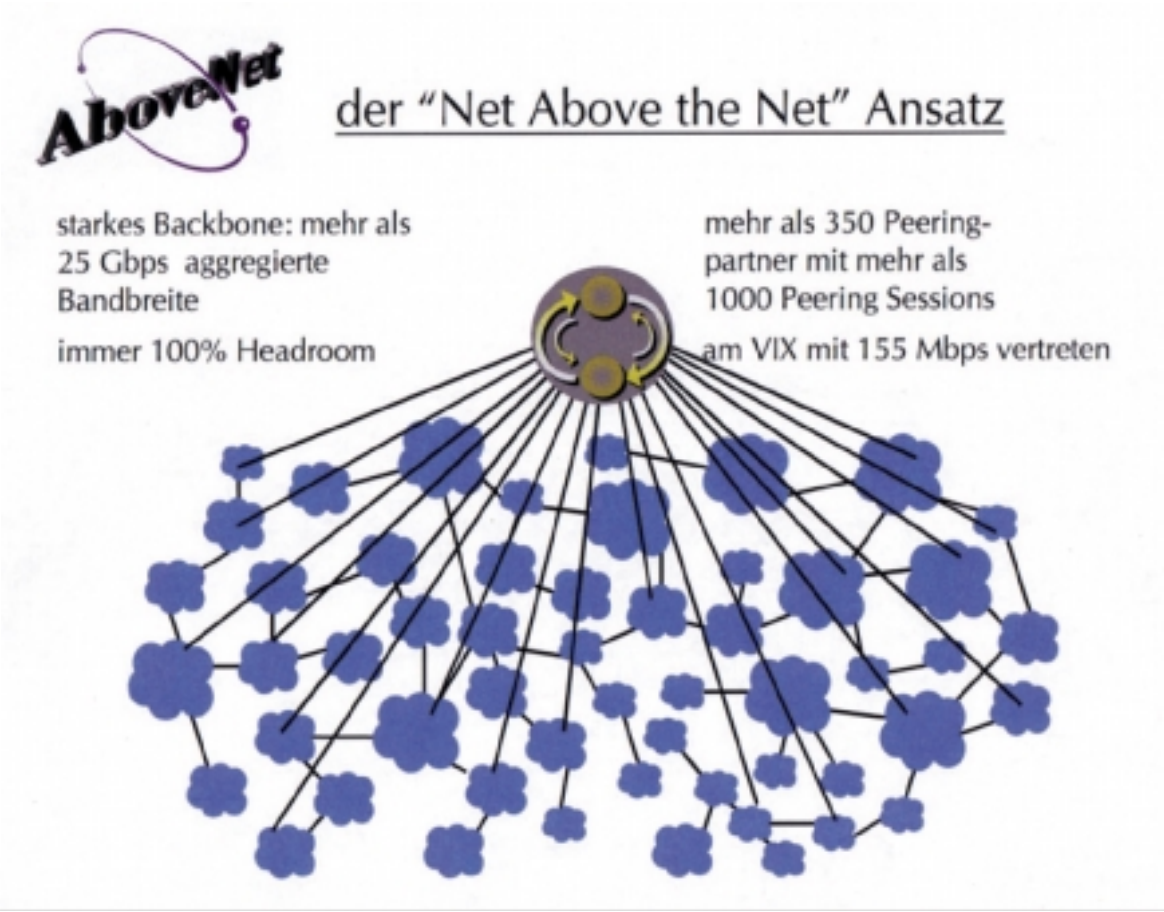
auf ISDN-Leitungen. Das Modul wird bis zum Jahresende verfügbar sein.

In Österreich bringt Schoeller Network Design GmbH Stinger auf den Markt (Informationen: Ing. Roland Strejcek, Tel. 01/680 86-505, e-Mail stc@schoeller.at).

Weitere Informationen im Internet unter http://www.lucent.de, oder Sie wenden sich an Norbert Hahn, Tel.: +49228/2431210.

Immer mehr Anbieter stellen ihren Kunden einen schnellen Netzzugang zur Verfügung, beispielsweise über Standleitung, ADSL oder TV-Kabel. Doch wie sieht es auf der "anderen Seite", jenseits des Providers, aus? Ist auch seine Anbindung so leistungsfähig, dass der schnelle Netzzugang alle seine Vorzüge ausspielen kann? Vor allem ein Unternehmen hat gerade diesem "Flaschenhals" den Kampf angesagt. Es will, einfach gesagt, jedermann ausreichend Bandbreite zur Verfügung stellen. Unmöglich? - Nicht für "AboveNet".

Ing. Adolf Hochhaltinger



AboveNet: Internet-Bandbreite "bis zum Abwinken"

Ein Netz über dem Netz

Seit kurzem ist dieser weltweit agierende Anbieter von Zuleitungskapazität auch in Österreich präsent. Wir haben mit Karl Hitschmann, dem Geschäftsführer von AboveNet Österreich, ein Gespräch geführt.

Sie sind - vereinfacht - der "Leitungs-Versorger für Provider?"

Ja, unser Geschäft ist die unbegrenzte Connectivity für Provider. "Provider's Provider" ist ein guter Ausdruck dafür. Das betrifft sowohl Internet Service Provider (ISPs) als auch Content Provider, also die Anbieter von Internet-Inhalten.

Wir sind erst seit letztem Jahr in Österreich präsent, also noch in unserer "Aufbauphase". Trotzdem haben wir im Oktober 1999 unseren operativen, technischen Betrieb aufgenommen, seitdem haben wir Bandbreitensteigerungen um den Faktor sechs verzeichnen können.

Inwieweit ist diese Connectivity "unbegrenzt"?

Sie können AboveNet mit einer "Autobahn" für Daten vergleichen - einer Autobahn, die immer doppelt so viele Spuren hat, als selbst der Stoßzeitverkehr erfordert. Noch dazu bekommt unsere "Autobahn" praktisch bei jedem "Dorf", sprich: für jeden Provider, eine eigene "Abfahrt", sprich: einen eigenen Anschluß nur für ihn. Damit kann es auch auf diesen "Zuführungsstraßen" niemals einen Stau geben.

Was genau bietet AboveNet nun an?

Das Internet wird vielfach gerne als "eine große Wolke" dargestellt. Aber genau betrachtet ist es eine Ansammlung von vielen kleinen "Wölkchen", die durch eine Vielzahl von - mehr oder weniger leistungsfähigen - Leitungen (Straßen) miteinander verbunden sind. Dementsprechend sind, ähnlich den Orten in einem Straßennetz, manche dieser "Wölkchen" zentral im Netz gelegen, andere liegen eher weitab, sie sind nur über einige wenige Leitungswege erreichbar. Gibt es hier einmal einen Datenstau, so wird es für die hier angesiedelten Server beziehungsweise Provider oft recht problematisch.

Insbesondere kann ein einzelner Provider zwar gegenüber seinen Kunden eine bestimmte Übertragungsleistung gewährleisten, er kann aber nicht garantieren, dass auch seine Anschlußleitung "nach oben" ausreichend schnell ist. Und genau da entsteht ein großer Teil der im Internet auftretenden Verzögerungen.

AboveNet legt nun über diese bestehende Verbindungsstruktur des Internet zu jedem einzelnen unserer Kunden eine direkte Leitung, sozusagen eine eigene "Autobahn" - mit ausreichender Kapazität extra für ihn. Wir bilden damit sozusagen eine Art von "weltweitem Peering-Point".

Bisher gibt es bei den Internet-Verbindungen so etwas wie eine "Klassengesellschaft": Es gibt einerseits die großen, internationalen Provider, die nur untereinander peeren (= ihre Daten auf direktem Weg aus-

Karl Hitschmann -
Der gebürtige Wiener übernahm im März 1999 die Geschäftsführung des neu gegründeten AboveNet Österreich und ist seitdem für den Aufbau und die Etablierung der Wiener "AboveNet Communications GmbH" verantwortlich. Das Unternehmen bietet seit letzten Herbst seine Dienste auch in Österreich an, sein hauptsächlicher Geschäftsbereich ist das Anbieten von Internet-Connectivity und Co-Location Dienstleistungen für Internet Service Provider und Content Anbieter.

tauschen), dann die nationalen Provider, die das Gleiche auch nur auf ihrer Ebene tun, und drittens die "kleinen" lokalen Provider, die in der Regel ebenfalls nur untereinander Peering betreiben.

Die Idee von AboveNet ist nun, diese alten Verbindungsstrukturen zu "durchbrechen" und neue, direkte Verbindungen hoher Leistungsfähigkeit darüberzulegen. Dazu hat AboveNet eine Art von "weltweitem Peering Point" aufgebaut. Über diese Einrichtung können nun Provider *jeder* Größenordnung mit *jedem* anderen Provider, der ebenfalls direkt daran angeschlossen ist, Peering betreiben, also ihre Daten direkt austauschen. Inzwischen nutzen bereits rund zwei Drittel aller österreichischen Provider diese Möglichkeit.

Beherbergen Sie auch Server von Providern?
Der zweite Geschäftszweig von AboveNet ist das sogenannte "Co-Location Service". Das heißt, dass wir die Server von Content-Anbietern bei uns in einem eigenen, geschützten Hochsicherheitsbereich beherbergen. Wir sorgen für den sicheren Standort der Rechner, für die Stellfläche, und natürlich für die "Connectivity", die schnelle Anbindung an das Internet; außerdem für die Zutrittskontrolle für zugangsberechtigtes Personals sieben Tage in der Woche rund um die Uhr, weiters für die Klimatisierung, den Brandschutz usw. - und natürlich für eine garantiert ununterbrochene, doppelt abgesicherte und stabile Stromversorgung. Der Kunde kümmert sich nur mehr darum, dass sein Server auch läuft, und dass er jeweils die richtigen Inhalte enthält.

Der große Vorteil dieser Konstellation für jeden Provider ist zudem, dass er nun keine Zuleitung mehr von seinem Firmensitz zum Internet benötigt, er steht ja mit seinem Server schon "direkt an der Datenautobahn" (sprich: er ist direkt an unser Netzwerk angeschlossen) und kann bei Bedarf jederzeit auch so viel Bandbreite dazubekommen, wie er benötigt - unbegrenzt. Dabei bezahlt er übrigens immer nur jene Bandbreiten, die auch tatsächlich benützt.

Wer kommt hier als potentieller Kunde in Frage?
Vor allem professionelle Content-Provider; schließlich gibt es unseres Wissens in Österreich sonst keinen Standort, der alle die genannten Vorteile in sich vereint. Insbesondere die Kombination aus Sicherheit, "unbegrenzter" Connectivity und permanenter Zutrittsmöglichkeit rund um die Uhr (auch an Wochenenden), wie wir des bieten, gibt es sonst nirgends im Land.

Noch günstiger ist dieses Angebot für jene Provider (Service- oder Content-Provider), die sich direkt in einem der "Colocation Points" einmieten. Sie benötigen überhaupt keine eigene Zuleitung mehr, sondern genießt den Vorteil der direkten Verbindung zur großen Datenautobahn - eine ideale Performance zu jeder Zeit.

Kann man sagen, was die Beherbergung eines Webservers bei AboveNet in etwa kostet?
Da gibt es eine Art "Einstiegspreis": Einen Server, beispielsweise für e-Business, bei uns einzustellen, inklusive der Anbindung mit 128 Kbit/s und ohne Limitierung des Upload- oder Downloadvolumens kostet 14.000,- Schilling monatlich. Das ist eine Einstiegsmöglichkeit, die gerade für Klein- und Mittelbetriebe recht interessant ist.

Was hat der Kunde davon?
Erst einmal "Bandbreite bis zum Abwinken". Wir haben unser gesamtes Netz derart aufgebaut, dass wir nirgends innerhalb aller unserer Verbindungen eine höhere Auslastung als 50 % erreichen. Wird dieser Wert von 50 % erreicht bzw. überschritten, so wird die betreffende Leitung umgehend ausgebaut und ihre Übertragungskapazität aufgestockt.

Ist dieser Anspruch eigentlich auch für längere Zeit realisierbar?
Ja, er ist realisierbar. Er ist realisiert und offengelegt; wir legen alle unsere Leitungen und unserer Peering-Leitungen auf unserer Homepage offen.

Und wie wird sich diese Umstellung auf das Nutzerverhalten auswirken?
Nach unseren Erfahrungen wird sich durch eine permanente und schnelle Verbindung ohne Zeitgebühr das Nutzerverhalten generell ändern. Die Anwender werden das Internet generell mehr und intensiver nutzen als heute. Dementsprechend werden sich auch viele Provider für die neue, schnelle und günstige Zugangsmöglichkeit ins Web interessieren. Und AboveNet wird sie mit der entsprechenden Bandbreite versorgen.

Wie wird ein typischer Internet-Anschluß in einigen Jahren aussehen?
Der "Netzwerk-Anschluß zu Hause" wird in den nächsten Jahren kommen, da bin ich überzeugt davon. Und zwar mit einer Übertragungskapazität von mindestens 500 Kbit/s oder 1 Mbit/s. Da kann sich dann jeder Anwender bequem einen Film in Echtzeit herunterladen, dazu sind nicht mehr etwa 300 Kbit/s erforderlich.

Soweit heute - und was ist morgen?
Unser Prinzip ist es generell, in die Vorinvestition zu gehen. So werden auch große Provider immer genug Platz bekommen. Wenn jemand beispielsweise heute eine neue Homepage installiert und die wird von den Menschen akzeptiert, so sind die Wachstumsraten der Zugriffe innerhalb kürzester Zeit oft enorm. Wir sorgen dafür, dass immer ausreichende Reserven vorhanden sind.

Und wer soll all das finanzieren?
Hier ist zur Zeit eine grundsätzliche Veränderung zu beobachten: Anfangs finanzierten fast ausschließlich die Endanwender die Entwicklungen, nun aber wird das Internet in immer stärkerem Ausmaß von den Content-Providern, also von Anbietern von e-Commerce, finanziert - sehr zum Vorteil des Endkunden, für den der Zugang dadurch immer günstiger werden wird.

Unsere Mutterfirma Metromedia Fibre Networks wird in den nächsten Jahren eine Summe von etwa vier Milliarden Dollar in den Ausbau des Internet investieren. Davon werden ein Drittel in die Erweiterung des Netzwerkes von AboveNet gesteckt. Der Rest wird zur Errichtung neuer LWL-Verbindungen verwendet, also zum Vergraben neuer Glasfaserleitungen - unter anderem in 16 europäischen Städten, darunter auch in Wien.

Kontakt: AboveNet Communications GmbH,
A-1020 Wien, Hollandstr. 11 - 13
Tel. +43-1-212 86 44-0:
Homepage: http://www.abovenet.at/
Netzwerk Status: http://stats.sjc.above.net/traffic/

Cisco ADSL-Modems und ADSL-Router

Cisco bietet umfassende Digital Subscriber Line (DSL)-Lösungen für Geschäfts- und Privatkunden.

Cisco 627 ATM-25 ADSL-Modem

Die ADSL-Modems und ADSL-Router bieten einen schnellen Zugang zum Internet/Intranet, hohe Quality of Service (QoS) sowie einfaches Management.

Das Cisco 627 ATM-25 ADSL-Modem

Dieses ADSL- Modem ist für Kleinbüros und Zweigstellen konzipiert, um den kostengünstigen Zugriff auf ADSL-Dienste zu ermöglichen. Es versorgt Telearbeiter, Kleinbüros und Zweigstellen mit einem schnellen und kostengünstigen Zugriff auf das Internet und das Netzwerk des Unternehmens. Es unterstützt ein auf Standards basierendes und integriertes ADSL-diskretes Multitone-(DMT)-Modem und eine den Standards entsprechende ATM- 25-Benutzerschnittstelle. Das Cisco 627 kann mit den vollen ADSL-Übertragungsraten von bis zu 8.024 Kbps downstream und 864 Kbps upstream betrieben werden.

Das Cisco 627 wird auf Kundenseite installiert und ist dazu bestimmt, mit Advanced-DSL-Access-Multiplexern aus der Cisco 6100- und 6200-Serie zu kommunizieren. Es ist mit einer ATM-Forum- 25,6-Mbps-Benutzerschnittstelle ausgestattet und kann zu jedem Anwender-PC (der mit einer ATM- 25- Karte ausgestattet ist), zu einem Router der Cisco 1401-, 2600- oder 3600-Serie oder einem anderen LAN-Gerät, das eine ATM-25-Standardschnittstelle unterstützt, die Verbindung herstellen.

Da das Cisco 627 als ATM-Bridge arbeitet, besteht transparente Unterstützung für jedes Protokoll. Einschließlich der Unterstützung für PPP über ATM für bequeme und sichere Navigation und die Integration in Ciscos führende DSL-Dienstearchitektur. Bei Verwendung von Multilink- PPP auf Businessclass-Routern wie dem Cisco 3600 können zwei DSL-Verbindungen eingerichtet werden. Durch Hinzufügen einer zweiten ATM-WAN-Schnittstelle und einem Cisco 627- Modem kann der theoretische Durchsatz der WAN-Verbindung praktisch verdoppelt werden.

Cisco 677 SOHO-/ Telecommuter-ADSL-Router

Der Cisco 677 bietet eine 10/100Base-T-Schnittstelle für die Verbindung zu einem LAN in einem kleinen Heimbüro oder zu einem PC mit Ethernet-Ausstattung und unterstützt eine Funktionsgruppe, die robustes Routing und eine nahtlose Integration von ADSL-Diensten in Unternehmens- oder Heim-LANs und -WANs ermöglicht.

Der eingebaute DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) weist den PCs im LAN automatisch IP-Adressen zu. Mit Hilfe von PAT (Port Address Translation) können diese PCs eine gemeinsame IP-Adresse verwenden. Dazu entfällt durch die EZ- DSL-No-Truck-Roll-Technologie die Notwendigkeit, vor Ort einen Splitter für einfache Telefondienste vorzuhalten. Dies senkt die Installationskosten.

Cisco 1401 Ethernet to ATM Router der Business-Klasse

Der Cisco 1401- Router besitzt eine 10BaseT Ethernet-Schnittstelle sowie eine ATM25-Schnittstelle, wodurch die Konnektivität zu einer auf ATM-Zellen basierenden WAN-Infrastruktur ermöglicht wird. Die ATM25-Schnittstelle stellt einen externen Demarkationspunkt dar, wie er von vielen Telekommunikationsunternehmen gefordert wird, und kann in Verbindung mit einem externen ADSL-Modem (ATM25) bis zu 8 Mb/ s schnellen Zugang zum Internet/ Intranet bereitstellen.

CISCO Systems
Tel. 01/240 30-6000
http://www.cisco.at

BATM: VDSL Lösungen

Für BATM ist VDSL die beste Antwort auf die stark steigende Nachfrage nach Bandbreite.

Basierend auf 10BaseS-Technologie realisiert BATM VDSL-Zugriff über PSTN (Public Switched Telephone Networks) mit Datentransferraten von 10BaseX Ethernet (10Mbps) auf eine Entfernung von 1.350 Metern. 10BaseS ist voll Ethernet-kompatibel und TCP/IP-fähig. Die VDSL-Lösung von BATM nutzt das QAM (Quadrature Amplitude Modulation)-Verfahren.

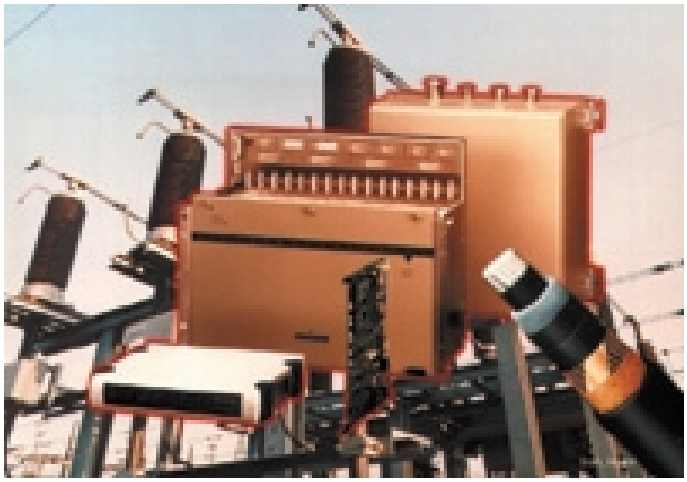
Das Unternehmen bietet sowohl 10BaseS Modems an wie auch Einschubmodule für die BATM Titan-Switches sowie die 10BaseS POTS Splitter an. Hauptzielgruppe sind derzeit Carrier und ISPs, die die vorhanden Infrastruktur an Kupferleitungen mit höheren Bandbreiten ausrüsten wollen.

Die israelische BATM Advanced Communications ist eine der weltweit führenden Firmen in der Entwicklung von Datenkommunikationsprodukten. Seit der Gründung im Jahr 1992 ist der Betrieb im Bereich der Entwicklung und Herstellung von innovativem Hochleistungsequipment für die Datenkommunikation tätig. Die wichtigsten Produktlinien sind unter anderem Edge-Access-Geräte, Multi-Protokoll-Switches, Netzwerkequipment auf Fiber-Basis sowie IP MUX Switches.

BATM Advanced Communications
Office Salzburg
Tel. 0662/630 321
http://www.batm.at

Übers Stromnetz ins Internet

Die "letzte Meile", also der direkte Kundenzugang via Telefonnetz ist heute fast überall nur über die Netze der einstigen Monopolunternehmen möglich. Multinationale Unternehmen, wie zum Beispiel Alcatel und Ascom, haben daher ihre Entwicklungen zur Nutzung der Niederspannungsnetze für die Übertragung von Sprache und Daten - bis in jede Steckdose des Hauses - intensiv vorangetrieben.



Bis zur Serienreife hat diese Technologie aber noch einige Hürden zu nehmen. Erste Pilotversuche haben jedoch gezeigt, dass auch das Stromnetz dazu beitragen könnte, das Internet schneller zu machen. Das Stromnetz könnte sogar noch erheblich größere Datenmengen als das Telefonnetz übertragen. Die relativ dicken und qualitativ hochwertigen Stromkabel leiten die Daten verlustarm und vertragen auch Frequenzen bis zu 20 MHz, während das Telefonnetz bis maximal etwa 1,1 MHz nutzen kann.

Die Vorteile dieser neuen Technologie sind:

- Rascher Zugriff zu den Telekomnetzen (zwanzig Mal schneller als ISDN), was insbesondere für das Arbeiten mit dem Internet wichtig ist.
- Neue Dienstleistungen wie etwa Fernsteuerungen, Hausautomation, Sicherheitstechnik, Energiemanagement usw.
- Einsparung der Telekommunikations-Installation im Hause, da jede Stromsteckdose auch zur Telekommunikations-Steckdose wird und insbesondere inhouse-LANs unterstützt.

Powerline Feldversuch

In Österreich testet die EVN gemeinsam mit der Ascom Powerline Communications AG ab Juni in Neunkirchen (NÖ) die Möglichkeit, ihr Stromnetz für Telefonie- und Internetdienstleistungen zu verwenden. Rund 20 Kunden im Bereich "Triester Spitz" können an dem Feldversuch teilnehmen, teilte die EVN in einer Presseaussendung mit. Voraussetzung ist die Verfügbarkeit einer EVN Trafostation, die sich in einem Umkreis von rund 300 Metern zum Kunden befindet.

Jede Stromsteckdose wird so zur Datenschnittstelle, über die ein schneller permanenter Internetzugang sowie Telefonie möglich ist. Ziel der Versuche ist es, neben Technologie-Tests Erfahrungen bei der Nutzung eines "Shared Media" mit Netto-Übertragungsraten von über 2MBit/s zu sammeln. Eine mögliche Markteinführung ist für Sommer 2001 geplant. Technisch funktioniert das System folgendermaßen: Das Internetsignal wird über die herkömmlichen Wege in die Trafostationen geleitet und von dort in das Stromnetz eingespeist. Der Aufwand für die Kunden ist denkbar gering. Weder müssen Kabel verlegt, noch der Computer aufgerüstet werden. In den zentralen Hausanschlusskasten kommt ein kleines Zusatzgerät, welches die Funktion der Verteilung für das Haus übernimmt. Alles andere erfolgt im Stromnetz.

Wie Feldversuche bereits gezeigt haben, kann man über Ascom PLC etwa 20 mal schneller im Internet surfen als über ISDN.

PDSL von Alcatel

Auch Alcatel hat mit LineRunner PDSL (PowerLine Communication Digital Subscriber Line) zur Marktreife gebracht.

Für die Telekommunikation besonders interessant sind bei der Übertragung im Stromkabel die Netze im Mittelspannungsbereich (10 bis 20 kV). Über sie haben die Energieversorger den direkten Zugang zu großen Unternehmen, Einkaufszentren oder Banken. Parallel zum Energietransport und zur Übertragung von Mess- und Steuerungsdaten kann solchen Geschäftskunden ein großer Fundus an leistungsfähigen Kommunikationsdiensten angeboten werden. Für die Punkt-zu-Punkt-Übertragung von Sprache und Daten in einem Frequenzbereich oberhalb von 500 kHz werden jetzt (das ist neu!) gleichzeitig Stromleiter und Abschirmmantel des Energiekabels genutzt. Wesentliche Vorteile der neuen Leiterankopplung sind, dass die Übertragungstechnik dadurch vom Typ des Stromkabels praktisch unabhängig ist und die Reichweite so deutlich erhöht werden kann. LineRunner PDSL erlaubt auf diese Weise die direkte Anbindung mit 2 Mbit/s für Daten-, Sprach- und Internet-Dienste zum Telefonkabel. Auch der Anschluss von Mobilfunk-Stationen an das Festnetz ist über PowerLine möglich.

http://www.ascom.com
http://www.alcatel.at

Sie suchen
NETWORK CONTROL?

Sie suchen
Network Management?

- Network Analyzer
- Network Monitoring
- Service Level Monitoring
- Application Analyzer
- Network Benchmarking
- Troubleshooting Service
- Network Baselining
- Troubleshooting Seminare
- Sniffer University

Sie suchen
Network Security?

- Data Encryption
- Intrusion Detection Systems
- Security Scanner
- Strong User Authentication
- SmartCards
- Security Check

Sie finden
alles bei
SCHOELLER NETWORK CONTROL!

schoeller network control
everything under control

Schoeller Network Control GmbH
1101 Wien, Beichlgasse 8
Tel.: 01/ 689 29 29-0
Fax: 01/ 689 29 29-200
e-mail: snc@schoeller.at
www.schoeller.at

SIEMENS XpressLink

XpressLink von Siemens ist eine von Diensten unabhängige Plattform für Access-Netze, die auf einer xDSL und ATM Übertragung auf dem vorhandenen Kupfernetz basiert.

Die Systemarchitektur besteht aus einem DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) auf der Vermittlungsseite (Central Office) und aus Teilnehmereinrichtungen (CPE; Customer Premises Equipment) auf der Teilnehmerseite.

Der DSLAM integriert die xDSL-Teilnehmerleitungskarten in großer Dichte mit einem ATM-Multiplexer, so dass der gesamte Teilnehmerverkehr auf einem Uplink zusammengefasst wird. Die CPE-Einrichtungen auf der Teilnehmerseite schließen die xDSL-Leitung ab und bieten verschiedene standardisierte Schnittstellen für den schnellen und problemlosen Anschluss der Endgeräte. Standardschnittstellen wie ATM25, Ethernet 10BaseT und USB stehen ebenso zur Verfügung wie interne Modems (auch bezeichnet als NIC - Network Interface Card oder Netzschnittstellenkarte). Beim erstmaligen Rollout wird der Zugang zum Kunden durch ADSL- und UDSL-Anschlüsse (auch als G.Lite bezeichnet) über vorhandene Kupferkabel realisiert. Im Zuge der weiteren Standardisierung wird die vorhandene XpressLink-Plattform mittels SDSL und VDSL hochgerüstet, so dass ein ergänzendes xDSL-Technologiespektrum zur Verfügung steht.

Anwendungen

Das auf einer ADSL/ATM-Plattform aufsetzende XpressLink erlaubt den Transport von Breitbanddiensten ohne jede Beschränkung sowohl für den Privatkunden- als auch für den Geschäftskundenmarkt: schneller Internetzugang (Surfen im Web), LAN-Anschluss und Intranets (Tele-Research, Tele-Kooperation, Telemedizin, Home Banking, Home Shopping, Tele-Lernen, Video on Demand), VPN (Virtual Private Network).

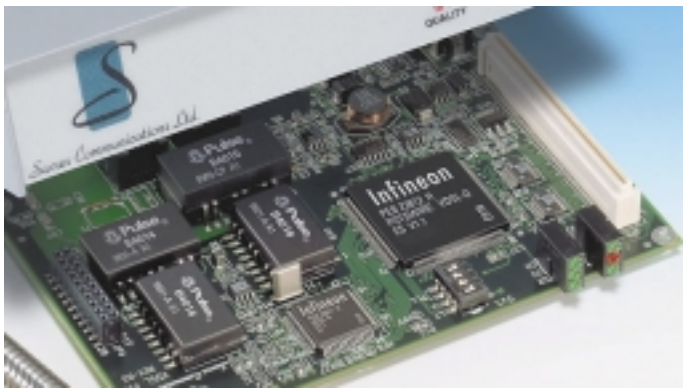
Stärken:

- Hochgeschwindigkeits-Datentransport über vorhandene Kupfer-Fernsprechleitungen mit xDSL-Technologien
- Unveränderte Güte der bestehenden analogen (POTS) und digitalen (ISDN) Leistungen
- End-to-End-IP-Lösung mit der kompletten Palette der Siemens-Breitbandprodukte, durchgängiges Managementsystem verfügbar
- Unterstützt ADSL: max. Bitrate 8 Mbit/s downstream und 800 kbit/s upstream Unterstützt UDSL (auch bezeichnet als G.Lite): max. Bitrate 1,5 Mbit/s downstream, 512 kbit/s upstream

http://www.siemens.at

VDSL-Modem bringt Quantensprung für das Internet

Ein neuer Chipsatz beschleunigt VDSL-Modem.



Den Spezialisten des Designcenters der Infineon Technologies Villach AG haben in Zusammenarbeit mit Savan Communications, einem israelischen Spezialunternehmen für Algorithmen, einen neuen Chipsatz für ein VDSL-Modem entwickelt. Das Modem kann bei symmetrischer Konfiguration Daten 500 mal schneller als bisher normal übliche Systeme ins Internet übertragen. Im Vergleich zu Modems mit Übertragungsraten von 56kBit/s (Kilobits pro Sekunde) werden Downstream-Datenraten erzielt, die sogar bis zu 1000 mal höher sind.

Die Datenraten sind frei wählbar und liegen typischerweise bei 13 MBit/s für symmetrische oder bei 52 Mbit/s Downstream mit einem kleinen Upstream von ca. 2 Mbit/s für asymmetrische Konfiguration. Damit ist es möglich geworden, bis zu 8 Fernsehfilme gleichzeitig zu übertragen und dabei über dieselbe Leitung zu telefonieren und im Internet zu surfen.

Das nur zigarettenschachtelgroße Modem schafft dies alles über ein einfaches Kupfertelefonkabel mit 2 x 0,6 mm Querschnitt und bis zu einer Reichweite von 1,5 km. Die VDSL Technologie kann aber auch für niedrige Übertragungsgeschwindigkeiten eingesetzt werden, um eine bedeutend höhere Reichweite zu erzielen. So ist etwa bei einer Datenrate von 2Mbit/s eine Reichweite von über 3300 Metern möglich. Die Leistungsaufnahme des gesamten Modems mit dem Infineon Chipsatz beträgt weniger als 1,5 Watt, womit sogar eine Fernspeisung des Modems möglich ist.

Der Chipsatz ist für den Einsatz in VDSL-Systemen entsprechend dem VDSL-Standard und den FSAN- (Full Services Access Networks) Anforderungen ausgelegt. Diese VDSL-Systeme sind völlig kompatibel mit POTS (herkömmlicher Telefondienst) und ISDN bei Nutzung derselben Doppelader und mit anderen xDSL Technologien bei Verwendung desselben Leitungsbündels.

Die offizielle Bekanntmachung des VDSL-Standars wird für den Frühsommer 2000 erwartet, denn im ETST TM6 Meeting vom 28.2 bis 3.3.2000 wurde Übereinstimmung über die "ETSI VDSL Transceiver Specification" erzielt. Die von Infineon/Savan bevorzugte "Single Carrier Modulation" (SCM) und von Texas Instruments vorgeschlagene DMT Modulation wurden als gültige Optionen für die weitere VDSL-Entwicklung akkordiert.

Eine Erprobung in Feldversuchen (zum Beispiel bei US West) findet bereits statt, so dass einer Markteinführung des Modems, das zu einem handelsüblichen Preis erhältlich sein wird, nichts mehr im Wege steht.

http://www.infineon.com

(c)Hello Austria!

Chello Austria (ehemals Telekabel) versorgt schon beachtliche 67.000 Kunden und kann auf drei Jahre Erfahrung im Breitband-Markt zurückblicken.

Peter Zanner

Chello ist in Europa, Lateinamerika und Australien tätig. In Österreich feierte man vor rund einem Jahr den 20.000 Kunden, mittlerweile hat sich die Zahl verdreifacht. Aus Benutzersicht ist Teleweb so einfach, wie man es sich nur wünschen kann: Das "Kabelmodem" an den Fernseheranschluß einerseits und an die Netzwerkkarte andererseits anschließen, zwei, drei Einstellungen geändert, und man hat eine Standleitung mit 300kbps/64kbps (Download/ Upload) - wobei die Installation selbstverständlich zum Servicepaket gehört. Man braucht also noch nicht mal am Rechner rumzuschrauben, um die Netzwerkkarte einzusetzen.

Bei Business-Kunden kommt hier noch ein Router dazu (typischerweise Cisco 1605), der von sich aus schon die Übersetzung der Netzwerk-Adressen beherrscht und sich überdies zur Firewall aufrüsten läßt. Die Anbindungsgeschwindigkeit vereinbart der Geschäftskunde mit Chello/TK selbst: Bis zu 2mbps (auch in beide Richtungen) werden angeboten, bei Server-Housing - wenn also der eigene Internetserver bei Chello eingerichtet und gewartet wird - sogar bis zu 100mbps.

Breitband fürs Business

Gerade für Business-Kunden ist eine Breitband-Anbindung an das Internet natürlich besonders interessant. Hier setzt auch Gerhard Zack, Vertriebsleiter für Geschäftskunden bei Priority (dem Telefon-Zweig von UPC Telekabel), an: "Wir wollen eine gewisse Distanz von Preisen gewinnen und mehr auf Leistung achten." Ausschlaggebend dafür sei, "dass es dem Business-Kunden am liebsten ist, alles aus einer Hand zu bekommen, und daher bieten wir von der Telefonie bis zum Internet alle Telekommunikationsmöglichkeiten an."

Dies spiegelt sich auch in dem nicht ganz alltäglichen Geschäftsgebaren Business-Kunden gegenüber wider: Wie schon oben erwähnt, gibt es keine öffentlich einsehbaren Preislisten für All-In-One-Produkte, sondern die Kosten werden mit jedem Kunden einzeln verhandelt, je nach verlangter Leistung. Mehr noch, den indirekt vertreibenden Firmen, also jene, welche z.B. die bekannten Telekabel-Busse oder Straßenlokale betreiben, ist es explizit untersagt, mit Geschäftskunden überhaupt zu verhandeln, diese müssen immer sofort weitergeleitet werden.

Fazit

Chello liefert zur Zeit Datenraten, wie sie ansonsten bestenfalls noch mit ADSL realisiert werden können - zumindest bei vernünftigen Preisen - für Privatiers und Businesspeople. Was Chello von allen anderen Providern unterscheidet ist die Flatrate, die sie im Gegensatz zu allen anderen Providern im deutschsprachigen Raum auch wirklich seit Jahren halten konnten: ATS 590,- für Privatkunden, ATS 390,- für Studenten (jeweils inkl.MwSt.), und durchaus angemessene Preise im Businessbereich.

Freilich sollen die "Kinderkrankheiten" nicht verschwiegen werden: Insbesondere Privatkunden beschweren sich seit gut einem Jahr über unerreichbare Hotlines beziehungsweise endlose Wartezeiten, und der Autor muss dies aus leidvoller Erfahrung bestätigen. Geplant ist hier, so Gerhard Zack, dass das bei Priority offenbar erfolgreiche Modell des "Business Customer Care" nun von dem Telefonie-Zweig auch auf den Internet-Sektor übertragen wird. Die ebenfalls beanstandeten E-Mail-Probleme sollten inzwischen behoben sein.

http://www.chello.at

Telekom Austria Online: ADSL-Produktpackages

Bei Redaktionsschluss wurde ADSL als Internet-Zugang in Österreich ausschließlich von der Telekom Austria über A-Online in zwei Varianten angeboten:

- A-Online Speed alpha mit einem herkömmlichen Telefonanschluss (mit einer Leitung parallele Möglichkeit gleichzeitig zu surfen und zu telefonieren oder zu faxen).
- A-Online Speed plus mit einem ISDN-Basisanschluss (mit zwei Leitungen parallele Möglichkeit, gleichzeitig zu surfen, zu telefonieren und zu faxen).

Beide Packages bieten den Fast Internet Access mit einem Download mit 512 kBits/s (Upload 64 kBits/s), unlimitierten Internetzugang, bis zu 1 Gigabyte Transfervolumen, A-Online Voyager (weltweiter Traveller Account), 5 E-Mail- und 25 Alias-Adressen sowie 5 MB Speicherplatz für die Personal Homepage.

Nach monatelangen Verhandlungen hat sich der Vorstand der ISPA (Internet Service Providers Austria) mit der Telekom Austria bezüglich des ADSL- Zugangs für alle Internet Service Provider geeinigt. Ungefähr ab Mitte Mai kann man erwarten, dass auch ISP eigene ADSL-Produkte am Markt anbieten werden. Die Forderung, dass allen Providern Österreichs der Zugang zu den dem ADSL- Angeboten von A-Online zu Grunde liegenden Technologien und Diensten eröffnet werden sollte, wäre somit erfüllt.

Weitere Information über die Produktpackages sowie Anmeldemöglichkeiten finden Sie auf der A-Online-Website http://www.aon.at/produkte/index.html.

Breitbandiger Internetzugang mit Splitterless ADSL

Kapsch beschäftigt sich intensiv mit zukunftsweisenden Lösungen und den entsprechenden Technologien, die eine Realisierung erst möglich machen.

Weil ein enormer Bedarf an höheren Bandbreiten im Bereich "Massenmarkt" (private Anwender, Haushalte) existiert setzt Kapsch aktiv auf den G.Lite Markt. Hier setzt das Unternehmen mit der Splitterless ADSL-Lösung an:

Das Splitterless ADSL Service ist ein gemäß ITU-T G.992.2 standardisierter breitbandiger Internetzugang, der die herkömmlichen Kupferadern im Access Bereich nutzt. Die Übertragungsraten betragen maximal 1,5 Mbit/s downstream (zum Teilnehmer) und 512 kbit/s upstream (vom Teilnehmer). Das Service wird realisiert mittels des UE9000-OESD. Analog zu Splitterless ADSL kann auch das ADSL Service (gemäß ITU-T G.992.1 Standard) auf derselben Plattform realisiert werden. Mit ADSL sind Bandbreiten von max. 8 Mbit/s downstream und 768 kbit/s upstream möglich.

Vorteile von Splitterless ADSL ("UDSL" - Universal digital subscriber line):

- Die Installation kann vom Kunden durchgeführt werden, da kein Splitter auf Kundenseite installiert werden muss, keine neuen Verkabelungen.
- Plug & Play Modems (Autokonfiguration): einfaches und bedienerfreundliches Handling des Splitterless ADSL Modems ähnlich zu den derzeitig erhältlichen 56k Modems
- Ab Windows 2000 sind bereits Treiber für das Modem integriert. Dies erleichtert die Installation für den Kunden wesentlich.
- Splitterless ADSL ist Massenmarkttauglich: Schneller Roll out nur Austausch von Baugruppen, Zeit- und Kostenersparnis für die TA - der User kauft sich ein Modem im Geschäft, gibt z.B. über Internet den Auftrag ab und ist in kürzester Zeit ein neuer Splitterless ADSL User.
- Gleichzeitig telefonieren und surfen.

Kapsch AG
Tel. 01/811 11-0
http://www.kapsch.net

Professioneller Internet-Zugang via Breitband-Technologie

ZyXEL hat sich weltweit einen Namen als Hersteller von Routern, externen ISDN-Adaptern und Highspeed Modems gemacht und ist ein Hersteller, der Schlüsselkomponenten für den uneingeschränkten Internet-Access liefert.

Die Router aus eigenständiger Entwicklung sind alle mit einem eigenen leistungsstarken Betriebssystem (ZyNOS) ausgestattet - damit verfügen sie über eine allgemeine Netzwerk Software-Plattform und die unterschiedlichen Netzwerk-Protokolle. Mit dieser Produktphilosophie kann ZyXEL einfach und rasch auf unterschiedliche Marktterfordernisse reagieren, wobei maximale Kompatibilität, Leistung und Stabilität Voraussetzung sind.

Speziell für den Einsatz in SOHO-Netzwerken hat ZyXEL den Router Prestige 310 mit Breitband-Technologie entwickelt. Der Prestige 310 bietet nicht nur einem, sondern allen Usern im Local Area Network die Vorzüge eines Kabelmodems oder eines ADSL-Anschlusses und realisiert sichere Breitband-Verbindungen. Das flexible Design und die zahlreichen Features des Prestige 310 sprechen für sich. Der ADSL-Router lässt sich durch den 10/100-Mbit-Anschluss einwandfrei an herkömmliche Ethernets oder moderne Fast-Ethernets anschließen. Alle Anwender im LAN können über den IP-Router wichtige Informationen mit Breitband-Geschwindigkeiten downloaden oder auf entfernte Netzwerke zugreifen.

Der neue T-DSL-Router Prestige 312 bietet zusätzlich zu den Standard-Sicherheitsfunktionen eine integrierte Firewall. Die Firewall gibt dem eigenen LAN ein besonders hohes Maß an Sicherheit, bei Highspeed-Verbindungen mit dem Internet oder anderen entfernten Netzwerken. Der neue T-DSL-Router Prestige 312 ist voraussichtlich ab dem 2. Quartal 2000 im Handel erhältlich.

http://www.zyxel.at

D-Link mit neuen ADSL-Ethernet-Modems

D-Link unterstützt den immer stärkeren Wunsch kleiner und mittlerer Büros, an ein Netz mit der Breitband-Technologie ADSL angeschlossen zu werden.

Die neuen ADSL-Ethernet-Modems der Reihe DSL-300 (DSL-300D, DSL-300L) verbinden die Hochgeschwindigkeits-Netze der Telekommunikations-Anbieter mit einem RJ-45 Port für 10 BaseT Ethernet-LAN, ein zusätzlicher Uplink-Port bietet weitere Ausbaumöglichkeiten.

Durch den RJ-11 Port wird die ADSL-Verbindung mit der Amtsleitung hergestellt. Die Geräte DSL-306D und DSL-306L besitzen im Gegensatz zum DSL-300 statt einem RJ-45 Port einen integrierten 6 x RJ-45 Port Hub. Ein Unterschied zwischen den beiden Modellen DSL-306 besteht in der Transfer-Leistung. Das DSL-306 D (D für dmt) beherrscht 8 Mbit Downstream und 640 Kbit Upstream. Im Gegensatz dazu leistet das DSL-306L (L für lite) 1,5 Mbit Downstream und 512 Kbit Upstream. Unterstützte Standards sind Full rate DMT, G.992.1 (G.dmt) / G.992.2 (G.lite) sowie G.994.1 (G.hs). Mit 6 MByte SDRAM und 2MB Flash Memory ist genügend Speicher vorhanden. Verschiedene LEDs geben Auskunft über ADSL-Verbindung und -Aktivität.

Verschiedene Stacks werden von der Software des DSL-300 unterstützt. Dadurch sind unterschiedliche Standards beim Transfer der Daten möglich, was eine Integration in bestehende Netzwerke erleichtert.

Der SNMP-Management-Agent liefert Informationen und Statistiken zur Weiterverarbeitung in anderen Prozessen. Mittels einer RS-232-Schnittstelle für Konsolen lässt sich das DSL-300 unkompliziert auch lokal konfigurieren. Durch NAT (Network Address Translation) wird es mehreren Computern eines privaten Netzwerks ermöglicht, eine öffentliche IP-Adresse gemeinsam zu nutzen.

Die Familie der ADSL-Ethernet-Modems ist voraussichtlich ab Juni 2000 bei allen autorisierten Distributoren von D-Link verfügbar.

D-Link Central Europe
http://www.dlink.de

Im Zeitalter des E-Commerce sind nur schnell reagierende Unternehmen erfolgreich, die verzögerungsfrei auf Kundenwünsche eingehen können. Die Integration heterogener IT-Welten und Anwendungen schafft dafür die Basis.

DI Achim Scharf

Der Schlüssel zum E-Commerce

Globalisierung, E-Commerce, Fusionen, Übernahmen oder Einsparungspotenziale nutzen, alle diese heute so oft benutzten Schlagwörter schwingen mit in den Begriffen des "Integrierten Unternehmens", der "Business Integration" oder der "Enterprise Application Integration".

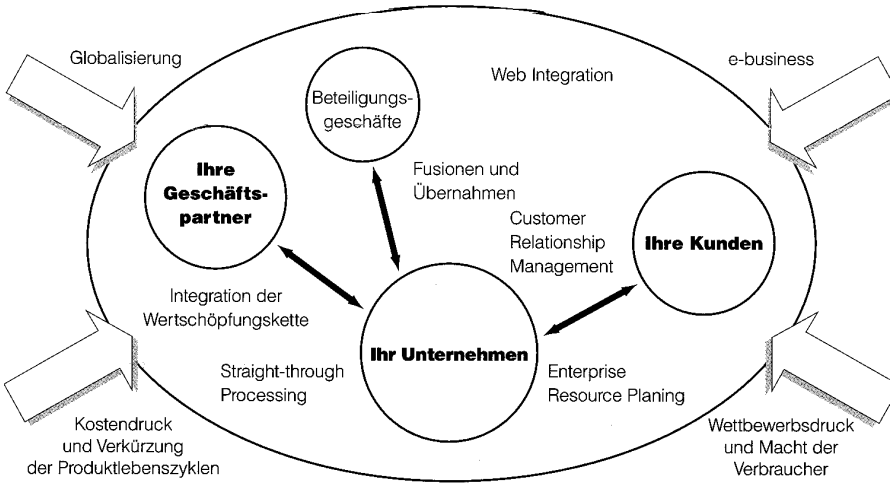
Wie weit diese Integration geht, hängt vom oder von den beteiligten Unternehmen ab. So lassen sich unterschiedliche IT-Anwendungen innerhalb eines Unternehmens integrieren, beispielsweise die sogenannten "Sales Force Automation"-Anwendungen mit SAP R/3; produzierende Unternehmen vernetzen sich mit ihren Zulieferanten zu einem "Supply Chain Management"-Szenario (SCM), also einer Logistikkette, oder Unternehmen fusionieren und integrieren ihre unterschiedlichen IT-Systeme und -Anwendungen.

Eine weitere Motivation für die IT-Integration ist das Konzept des "latenzarmen" d.h. quasi ohne Verzögerung reagierenden Unternehmens, das die Geschäftsprozesse im Griff hat und schnell auf Marktänderungen reagieren kann. Solche Unternehmen haben einen Wettbewerbsvorteil, denn sie können einen besseren Kundenservice bieten und neue Geschäftsmöglichkeiten besser und schneller wahrnehmen.

Unabhängig von der Motivation ist eine Integration mehrerer Anwendungen jedoch eine Herausforderung. Die Aufgabe wäre relativ einfach, wenn alle Anwendungen einem gemeinsamen Satz von Standards wie Betriebssystem, DBMS, Programmiersprache, Datenmodell oder Kommunikationsprotokoll entsprechen würden. Laut Untersuchungen der Gartner Group sind die meisten unternehmenskritischen Anwendungen mehr als drei Jahre alt und sie zu integrieren ist meistens sehr aufwendig.

Theoretisch sollten Standards die Anwendungsintegration erleichtern, in der Praxis funktioniert das aber nicht. COM, CORBA oder Enterprise Java Beans (EJB) stellen zwar technische Mechanismen zur Interaktion von Objekten innerhalb einer Applikation zur Verfügung, sie unterstützen aber nicht die erforderlichen semantischen Transformationen zwischen Anwendungen. XML und BizTalk von Microsoft scheinen laut Gartner Group die Problematik besser zu adressieren.

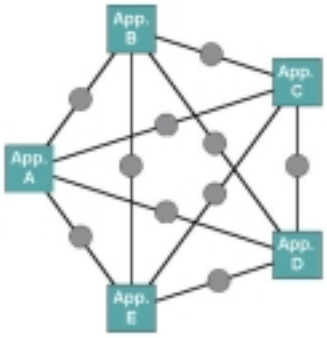
Der traditionelle Ansatz war die Punkt-zu-Punkt-Integration für jedes Anwendungspaar. Oftmals wurde eine solche Integration ungenügend mit einer Reihe von Programmen für Extraktion, Dateitransfer, Messaging oder TCP/IP-Verbindung realisiert. Bei vielen beteiligten Anwendungen und Integrationsprogrammen entsteht schnell eine chaotische Struktur, die analog der chaotischen Programmierung von Anwendungen (Spaghetticode) auch als Spaghetti-Integration bezeichnet wird.



Zwänge zur IT- und Anwendungsintegration (Quelle: IBM)

Stufen der Integration

ERP-Software wie R/3 setzt sich aus vielen Modulen beispielsweise für die Finanzbuchhaltung, für die Steuerung der Produktion oder für den Vertrieb zusammen. Alle diese



Punkt-zu-Punkt-Verbindung von Anwendungen oder Spaghetti-Integration (Quelle: STC)

Module sind intern zu integrieren, hierfür hat SAP die "Business Application Programming Interfaces (BAPIs)" entwickelt. ERP-Pakete sind daher schon im Sinne des EAI integriert.

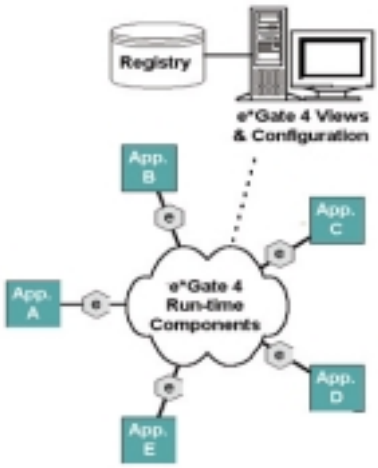
Die nächste Stufe der Anwendungsintegration besteht darin, vorhandene Anwendungen wie SAP R/3 mit anderen Anwendungen wie CRM (Customer Relation Management) oder SFA (Sales Force Automation) zu verbinden. Die dritte Stufe wäre die Integration externer Anwendungen über Middleware, beispielsweise mit Messaging-Systemen. In diesem Fall müssen die Partner ihre Systeme aufeinander abgestimmt haben und können nicht ad-hoc miteinander kommunizieren.

Die externe Integration über das Internet und XML (Extended Markup Language) erlaubt eine direkte Kommunikation zwischen Programmen, so könnte ein externes Beschaffungssystem über das Web mit einem SAP-System kommunizieren. XML erlaubt hier eine ad-hoc-Kommunikation zwischen unterschiedlichen IT-Systemen, beispielsweise kann eine Bestellung als XML-Dokument aus dem Web automatisch mit Auftragsbestätigung und Rechnung im XML-Format akzeptiert werden.

Die höchste Integrationsstufe ist die Datenintegration, wo unterschiedliche Datenbanken miteinander Daten austauschen. Herkömmliche Middleware und auch das Web dienen als Transportsysteme, und Datenintegrationstools als intelligente EAI-Software. Diese EAI-Programme lesen Daten aus einer Datenbank, transformieren und speichern sie in einer anderen Datenbank oder übergeben sie an ein ERP-Programm. EAI unterscheidet sich deshalb von konventioneller Middleware, weil betriebswirtschaftliche Funktionen mitgeliefert werden, d. h. beim Transport eine Datentransformation anhand vordefinierter Regeln vornehmen zu können.

Integration per Messaging

Message Queuing Software wie MQSeries 5.0 von IBM transportiert Daten über verschiedene Anwendungsprogramme und Systemplattformen, vom PC bis zum Mainframe. Zudem wird das Angebot an Zusatzmodulen erheblich ausgebaut, beispielsweise um XML. Weiterhin gibt es neue APIs. Das Applikation Messaging Interface (AMI) erleichtert die Erstellung des Codes zum Message-Handling. Der Code wird aus der Anwendung herausgenommen und direkt in die Middleware implementiert, die Applikation kann somit direkt auf die Business-Logik zugeschnitten werden. Das Message-Handling sorgt dafür, dass Nachrichten an die richtige Adresse gelangen und bestätigt den Eingang der Nachricht beim Adressaten. Das neue AMI beinhaltet Message-Operationen, die Datenbearbeitung und Routing automatisieren. Spezielle Policy-Handler ermöglichen entsprechend den internen Vorgaben der einzelnen Anwender, Nachrichten automatisch zu verschlüsseln oder an spezielle Regeln anzupassen.



Netzwerkorientiertes EAI ist hochskalierbar (Quelle: STC)

Der Java Messaging Service (JMS) wurde entwickelt, um die Erstellung plattformunabhängiger Messaging-Anwendungen zu unterstützen. JMS ist ein Standard-Java-API für Enterprise Messaging Services und das Standard-API für das Message-Queuing innerhalb des IBM Application Framework for e-business. Anwendungen, die im JMS API geschrieben sind, können Daten mit sämtlichen MQSeries JMS Anwendungen austauschen. Der Austausch ist aber auch mit dem MQSeries Messaging Queuing Interface (MQI) oder mit anderen MQSeries APIs möglich. Das Common Message Interface (CMI) erleichtert die Programmierung von Message Content Code durch Message-Construction in Verbindung mit dem AMI-, JMS- und dem MQ Integrator Interface sowie auf Basis von XML.

MQSeries Integrator kann vorhandene Datenbanken effektiver in die Messaging-Infrastruktur einbinden. Das System sorgt automatisch für die Umsetzung firmeninterner Regeln, so dass die richtigen Informationen an die richtigen Arbeitsplätze und Anwendungsprogramme weitergeleitet werden. MQSeries Workflow schließlich ermöglicht die interne und externe Integration sowie die Verwaltung von Geschäftsprozessen. Und mit XML sind auch externe Geschäftspartner und Lieferanten in den Workflow-Prozess eines Unternehmens integrierbar. "Mit den neuen Funktionen von MQ Series bauen wir unsere führende Position im stark wachsenden Markt für Enterprise Application Integration weiter aus, der im Jahr 2001 bereits mehr als 1 Milliarde Dollar umfassen soll", meint dazu Volkhard Wolf, Software-Marketier bei IBM.

Integration auf höherer Ebene

Sogenannte "echte EAI-Pakete" sind oberhalb des Messaging angesiedelt und können mit mehreren Messaging-System parallel arbeiten, integrieren traditionelles EDI (Electronic Data Interchange) mit XML sowie COM, CORBA und Java und fungieren als universelle Gateways zwischen unterschiedlichsten Datenbanken.

"In den frühen 90er Jahren startete EAI mit dem Spaghetti-Ansatz, dann kam die Hub-and-Spoke-Architektur, wo der Hub als zentralisierte Softwarekomponente die zu integrierenden Anwendungen über unterschiedliche Plattformen miteinander verband. Die nächste Generation von EAI-Software ist verteilt, fehlertolerant und multi-threaded", so Jim Demetriades, President von Software Technologies Corp. (STC), einer der Pioniere im Umfeld EAI. Die Firma wurde 1991 in Monrovia/Kalifornien gegründet, hat nun mehr als 200 Mitarbeiter und mehr als 1000 Installationen vorzuweisen.

"Ich war damals ein Programmierer und leitete eine Gruppe, die Software zur Integration von Computersystemen entwickelte. Und wir wiederholten bei jedem neuen Projekt die gleichen Arbeiten. So entstand die Idee, wie wir Zeit und Kosten um bis zu 90 Prozent einsparen konnten, um einen Wendepunkt zu erreichen, ab dem ein solches Pro-

dukt kommerzialisierbar wäre. Ich entwickelte ein Produkt, gründete eine Firma und stellte den ersten Mitarbeiter 1991 ein, als der erste Auftrag kam. Das Ziel der Kostenreduzierung um 90 Prozent wurde eingehalten und wir können heute oftmals ein System in mehreren Stunden integrieren", so Demetriades. "Allerdings waren damals weder die Messanging-Standards so ausgereift wie heute noch war TCP/IP so verbreitet. Wir mussten mit SNA, Novell und DECnet auskommen. Heute unterstützen wir einschließlich XML rund 500 Messaging-Standards". Im Jahr 1991 stellte STC e*Gate vor, eine EAI-Software basierend auf dem Client/Server-Prinzip. Die Anzahl der Schnittstellen reduzierte sich auf ein nicht-invasives Gateway (e*Way) zwischen jeder Anwendung und e*Gate.

E*Gate kombinierte in den frühen Versionen Message-Identifikation, -Übersetzung, -Queuing und -Routing fast in Echtzeit in einer Server-Anwendung. Geschäftsregeln wurden durch einfache Tabellen definiert, wiederverwendbare e*Ways fungierten als Adapter zu den Anwendungen. In der Version 3 (1996) wurde eine grafische Bedienoberfläche in e*Gate integriert, mit der Geschäftsregeln per Mausklick definiert werden konnten. Hinzu kamen dann auch e*Ways für R/3, PeopleSoft, Clarify, Vantive, Siebel sowie andere ERP- oder CRM-Anwendungen. Und die "Intelligent Bridge" zwischen SAP und Siebel ist eine "out of the box" Lösung, die mehr als 80 Prozent der Integrationsarbeit zwischen SAP R/3 und Siebel Anwendungen erspart. Konten, Kontenhierarchien, Produkte, Produkthierarchien, Produktpreise, Produktdiscounte, Verkaufsbestellungen und deren Status werden mit dieser Lösung synchronisiert.

Die neue E*Gate-Version 4.0 setzt nun auf einer hochskalierbaren Netzwerkarchitektur auf. Im Netz (Internet, Intranet) können alle Anwendungen miteinander Informationen austauschen und Aktionen entsprechend dem vorgegebenen Geschäftsmodell anstoßen. Alle Modelle und Regeln sind in einem zentralen Repository (Registry) gespeichert.

EAI-Aktivitäten starteten zunächst in den USA und dort in Hospitälern. Aufgrund der vielen unterschiedlichen Abteilungen und Anwendungen, dem geringen IT-Budget sowie der Konkurrenzsituation, also dem Zwang zum wirtschaftlichen Arbeiten, entstand der Druck zur Anwendungsintegration. "Heute haben 70 Prozent aller Hospitäler in den USA EAI-Software implementiert. "Und mit dem Aufkommen des E-Business sehen sich auch andere Wirtschaftsbereiche in einer ähnlichen Situation und müssen schnell reagieren können und führend in ihrem Geschäft sein. Nur führende Unternehmen bleiben im Geschäft nach dem Prinzip, dass nur der fitteste überlebt. Und Technologie ist das Mittel zum Überleben", stellt Demetriades fest.

Integration per Prozesslogik

Crossworlds beispielsweise verbindet unterschiedlichste Anwendungen für Buchhaltung, Kostenkontrolle und Planung über vorkonfigurierte Module und Schnittstellen zu einem einheitlichen System. Die Synchronisierung der Daten erfolgt über einen XML-Connector und ein voreingestelltes Interface für die Verknüpfung von Applikationen. Aufbauend auf der "Hub-and-Spoke-Architektur" ist die Integration von XML-Daten in Legacy- und Standardanwendungen sowie für das Back-Office und SCM möglich.

Es gibt mehrere EAI-Anwendungen, die aus "Collaborations" bestehen. Das sind anwendungsunabhängige Geschäftsprozesse für die Integration von Anwendungen beim Kunden. Customer Interaction als EAI-Anwendung integriert Vertrieb und Kundenservice (Aurum, Clarify, Siebel, Trilogy, Vantive) im Frontoffice mit mit ERP-Kernanwendungen im Backoffice (Baan, J.D. Edwards, Oracle, PeopleSoft, SAP). Enterprise integriert Standard-, Legacy- und Individual-Anwendungen durch vorgefertigte Collaborations, um gemeinsame Informationen aus verschiedenen Anwendungen in ein einheitliches Format zu bringen und zu synchronisieren. E-Business unterstützt die Integration von Handelspartner über das Internet. Supply Chain integriert die Logistik-Anwendungen wie Manguistics oder IMI mit Frontoffice- und ERP-Anwendungen. Telecom schließlich integriert Legacy- mit Standard-Anwendungen im Bereich Telesales und Teleservice.

Als Infrastruktur kommt Standard-Software zum Zuge. "Wir setzen in unserer EAI-Software auf MQ Series als Messaging-System, denn mit über 60 Prozent Marktanteil handelt es sich dabei quasi um einen Standard, und darauf aufsetzend haben wir unsere Prozesslogik entwickelt. Wir können jedoch auch andere Systeme einsetzen, wenn der Kunde beispielsweise Bea Systems bevorzugt. Weiterhin unterstützen wir alle weiteren Standards wie CORBA, DCOM, HTML oder XML, weil gerade für Integrationssoftware eine sehr offene Architektur erforderlich ist, um den Kunden die maximale Flexibilität zu bieten, auch Legacy-Anwendungen einzubinden", erläutert Peter Prestele, General Manager Europe von Crossworlds. Im Bereich Industrie lassen sich mit dieser Software virtuelle Unternehmen oder "extended enterprises" aufbauen, die datentechnisch eng miteinander kooperieren.

Laut Dataquest soll das weltweite EAI-Marktvolumen im Jahr 2002 bei 1,5 Milliarden Dollar liegen. Die meisten Hersteller von EAI-Software waren in der Vergangenheit überwiegend im Bereich Message-Broker aktiv. Neben Bea Systems und IBM als traditionelle Anbieter von Messaging-Middleware, die ihre Middleware-Produkte im EAI-Umfeld neu positioniert haben, tummeln sich im aufkommenden EAI-Markt besonders neue Firmen amerikanischer Provenienz. Erste Hersteller mit einem umfassenden EAI-Konzept waren Crossworlds, STC und Forté. Produkte von Active, Mercator/TSI, Tibco oder Vitrio basieren auf einem starken Applikationsserver, hier zeigt sich deutlich, dass EAI-Lösungen immer komplexer werden. ❑

Klickts bei Ihnen richtig?

Für mehr Erfolg im E-Business brauchen Sie die richtigen Besucher. Interessierte Besucher erreichen Sie mit professionellem Suchmaschinenmarketing. Das ist unser Job.

Professioneller Eintrags- und Rankingservice

suchtreffer.

Suchtreffer AG
Tel. +49 (0)7531 89207-0
info@suchtreffer.de

www.suchtreffer.de
www.suchtreffer.ch
www.suchtreffer.at

Besuchen Sie uns auf der Internet World vom 23.-25. Mai Halle 1.2, Stand D9

Internet World BERLIN

Fast jedes Großunternehmen hat heute bereits seinen Online-Auftritt. Immer mehr kleine und mittlere Unternehmen überlegen ebenfalls diesen Schritt zu tun, um am Puls der Zeit zu bleiben. Erfolgreiche Präsenzen im World Wide Web resultierten jedoch nicht aus spontanen Entscheidungen, sondern aus einer maßgeschneiderten Ablaufplanung. Hierbei kann nachfolgende Übersicht eines möglichen E-Commerce-Planes, der es erlaubt Chancen im Netz Schritt für Schritt auszuloten und innerhalb eines realistischen Zeitrahmens zu realisieren, für jedes Unternehmen gute Dienste leisten.

Werner A. Leeb

In einem halben Jahr zum perfekten Internet-Auftritt

Fahrplan ins Internet

Fast jeder Zugangsprovider bietet heute schon umfangreichen Web-Space an, um dem Kunden seinen individuellen Internet-Auftritt zu ermöglichen. Manche Provider ergänzen ihr Angebot auch noch um Support im Bereich des Webdesign und der Implementierung und vielem mehr. An sich eine gute Sache - trotzdem sollte jedes Unternehmen zu aller erst damit beginnen, die eigene Strategie im Web zu hinterfragen und sich in der Folge die konkreten Schritte dorthin genau überlegen.

Das kann einem Unternehmen ein Externer nicht abnehmen, er kann begleiten und unterstützen und im Falle des konkreten Auftrages konkrete Umsetzungsarbeit leisten. Bereits an dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass vom „selber stricken" in vielen Bereichen abzuraten ist. Aus einfachen Gründen: die wenigsten Unternehmen haben wirklich professionelle Umsetzer für die jeweiligen Schritte zur Hand. Macht der EDV-Verantwortliche dann so nebenbei (weil er schließlich der einzige ist, der sich mit diesen Dingen „wirklich" auskennt?!) auch noch das Webdesign und dergleichen mehr, dann sind seine Ressourcen mit Aktivitäten gebunden, die andere professioneller und „berechenbarer" abwickeln können. Denn ist die Geschäftsführung mit der Umsetzung des „Internen" nicht zufrieden, dann geht es in die nächste Runde, all die investierte Zeit und Energie war umsonst und das Unternehmen kann im Zweifelsfalle nicht einmal Pönale, Verbesserung usw. einfordern - ganz abgesehen von den „indirekt" entstandenen Kosten.

Das 1. Monat: Gefühl für das neue Medium entwickeln

- Internet-Zugang herstellen (Es sollte nicht vorschnell der „billigste" oder „schnellste" Provider gewählt werden, sondern der Markt sondiert und das Unternehmen ausgewählt werden, dessen Leistungsspektrum den eigenen Bedürfnissen hinsichtlich, Speicherbedarf, Preis, Zugangsgeschwindigkeit, Service, Stabilität usw. entgegenkommt)
- Erfolgsbeispiele analysieren (Der Markt sollte während der gesamten Implementierungsphase auf mögliche neue Projekte gecheckt werden. Dabei sollte nicht nur die eigene Branche und deren Lösungen betrachtet werden, sondern auch „Befruchtung" aus anderen Bereichen geholt werden)

3. bis 4. Woche: Chancen am Markt ausloten

- Wer kauft was im Netz? (Welche Produkte bzw. Dienstleistungen werden überhaupt im Netz angeboten? Welche davon erfolgreich? Welche werden intensiv nachgefragt? Was könnten die Gründe dafür sein? Welche Kunden nützen das Netz? Welche Kundentypen gibt es und welche davon wollen Sie erreichen?)
- Branchenpotential checken (Wie sieht die Konkurrenz durch den Mitbewerb wirklich aus? Wollen und können Sie mitspielen? Welchen Veränderungen ist die Branche unterworfen?)
- Internationale Konkurrenz im Netz beobachten (Blicken Sie über den Teller-

Wie MatrixOne Ihnen helfen kann, ist leicht erklärt:

rand. Im Web gibt es keine Grenzen. Potentiell kann jeder Mensch mit Internetzugang Ihr Kunde werden. Beobachten Sie daher laufend, was sich international so tut!)

Ende des 1. Monats: Ziele festlegen

- Virtuelle Zielgruppe definieren (Aufgrund des globalen Marktes im Internet gilt es, möglichst genau die Personen oder Firmen zu definieren, die durch einen Online-Auftritt erreicht werden sollen. Welche Branche? Welches Alter? Welches Einkommen? Welche Bedürfnisse?)
- Auftritt medienübergreifend ansteuern (Überlegen Sie, wie Sie auf Ihren Webauftritt aufmerksam machen wollen? Wie? Wo? Wodurch? Wie oft? Wie lange?)

Beginn des 2. Monats: Rat bei Experten einholen

- Informations- und Demonstrationszentren befragen (Lassen Sie sich zeigen, was „state-of-the-art" ist. Prüfen und vergleichen Sie. Fragen Sie den anderen „Löcher in den Bauch" bis Sie die Information haben, die Sie zufrieden stellt!)
- Rechtslage im Netz prüfen (Dies ist vor allem im Hinblick auf Domainnamen, Urheberrechte und Verwertung von Fremd-Content relevant, sollte jedoch nicht vergessen werden)
- Geeignete Dienstleister vergleichen (Betrifft sowohl die technische als auch die grafische Seite des Projektes. Achtung: nur Profis im Bereich der grafischen Gestaltung verwenden, ihnen aber auf keinem Fall zu viel Gewicht bei der Gestaltung einräumen! Design und technische Lösung müssen Hand in Hand greifen: in „Schönheit sterben" hilft ebenso wenig, wie eine technisch raffinierte Seite zu haben, die unheimlich langweilig ist!)

7. bis 10. Woche: Strategieentwicklung

- Online-Team zusammenstellen (sollte alle betroffenen Abteilungen eines Unternehmens umfassen, also z. B. Online-Redaktion, technische Umsetzung, grafische Umsetzung, Projektmanagement, externe & interne Experten, Vermarktung, usw.)
- Sicherheitsaspekte checken (Welche Daten wollen Sie zur Verfügung stellen? Auf welche darf auf keinen Fall zugegriffen werden können? Ist die Verbindung zu den Kunden sicher? Wo könnten Lücken im System sein?)
- Kooperationsmöglichkeiten erwägen (Sie können nicht immer all das selbst anbieten, was für Ihre Kunden interessant ist - suchen Sie also interessante Partner und profitieren Sie gemeinsam!)
- To-do-Liste aufstellen (Projektmanagement, Online-Redaktion, Vermarktung)

Beginn 3. Monat: Das Vorgehen festlegen

- Dienstleister auswählen (Wählen Sie aufgrund der präsentierten Referenzen. Probieren Sie auch aus, was Ihnen gezeigt wurde. Der Preis muss gerade in diesem jungen Bereich nicht immer ein Kriterium für Qualität sein!)
- Domain-Namen reservieren (kann schon früher geschehen, spätestens ab dem Zeitpunkt, an dem der genaue Zielgruppen- bzw. Themenzuschnitt eine Namensgebung bereits zulassen)
- Evtl. Netztechnik kaufen (wenn eine solche nicht bereits existiert)
- E-Commerce-Software bestimmen (Es gibt zahlreiche fertige und standardisierte Shoplösungen. Ob in Ihrem Fall eine solche einsetzbar ist, hängt ganz von Ihrer Strategie und Ihrem Angebot ab)

4. bis 6. Monat: Laufende Arbeit am Konzept

- Konzept formulieren (hierbei handelt es sich um einen laufenden Prozess der Feinabstimmung des bereits existierenden Grobkonzeptes - in dieser Phase sollte die Feinkonzeption beginnen, um ins Detail gehen zu können)
- Kooperationspartner auswählen (dies betrifft sowohl Fremd-Content, als auch andere Produkte und Leistungen die Online angeboten oder in anderer Form benötigt werden)
- Ablaufplan festlegen (Wer macht was? Bis Wann? Mit wem? Wo?) ...und umsetzen
- Pflichtenheft erstellen (Wichtig, um die Termintreue der zahlreichen beteiligten Parteien, extern wie intern, sicherzustellen und gegebenenfalls rechtzeitig gegensteuern zu können bzw. auch rechtliche und finanzielle Maßnahmen ergreifen zu können)
- Zuständigkeiten regeln (durch Projektmanagement-Team)
- Informationsarchitektur optimieren (Abstimmung durch alle Beteiligten)
- Testphase durchführen
- Website-Pflege organisieren (Wer? Wann? Wie oft?)

Ende 6. Monat: Netztaufe feiern

- Werbetrommel rühren (Tun Sie alles, um Leute auf Ihre Site zu bringen - nur so werden Sie Geschäft machen!)
- Erfolgsmessung installieren (Nach Möglichkeit sollte man in Instrumente zur Erfolgsmessung einiges investieren, vor allem dann, wenn man wirklich gezieltes Web-Marketing betreiben möchte)
- Marke aufbauen (Wenn Sie nicht eine bereits existierende Marke ins Netz transferieren können, dann gilt es eine neue Marke aufzubauen!)

In Zukunft: Stay Fit!

- Fehler ausmerzen (Fehler passieren immer! Versuchen Sie alle zu finden und beseitigen Sie diese möglichst rasch)
- Seiten regelmäßig überarbeiten (Es gibt nichts schlimmeres als „verstaubte" Web-Sites - diese verärgern Kunden und schaden Ihrem Unternehmen!)
- Von IT-Ereignissen und Netzquellen profitieren (Halten Sie Augen und Ohren offen und nutzen Sie auch fremde Ressourcen für sich)
- Internet-Geschäft strategisch ausbauen (Dies kann nur in enger strategischer Kooperation zwischen Online-Redaktion, Projektmanagement und Vermarktung geschehen, da es hier vor allem auch um die Nutzung sekundärer Vermarktungschancen geht, die nicht nur den Online-Bereich betreffen.) ❑

Zum Autor: Mag. Werner A. Leeb ist Unternehmensberater mit Sitz in Wien und Krems

Die Internet Business Collaboration Lösung von MatrixOne macht Ihre Geschäftsprozesse geradlinig und effizient. Es hilft Ihnen, Ihre Entwicklungs-, Fertigungs- und Vertriebskosten drastisch zu reduzieren.
Telefon +43-6232 77 10-0 · Telefax: +43-6232 77 10-77
E-Mail: info.austria@matrixone.com · www.matrixone.com
MatrixOne

INSERAT PIXELWINGS !!

Nach dem endgültigem Abschluss des vor drei Jahren gestarteten, umfangreichen Restrukturierungsprogramms der Bull-Gruppe wird das Unternehmen den begonnenen Weg zur Stärkung seiner Electronic-Business-Aktivitäten konsequent fortsetzen. Sie sind integraler Bestandteil sämtlicher Geschäfte und reichen von der Bereitstellung der Infrastruktur (Server, Software, SmartCards) über Beratungsleistungen und Systemintegration (e-Solutions) bis hin zu Outsourcing-Angeboten und Support Services (e-managed services). In den nächsten zwei Jahren wird in diesen Bereichen eine Umsatzverdoppelung erwartet.

Rüdiger Maier

Umbau abgeschlossen

„Unsere Strategie hat sich in den vergangenen zwei Jahren ja gar nicht so verändert, sondern wurde nur angepaßt. Wir haben schon seit längerem einen Weg eingeschlagen, den wir nun konsequent gehen wollen", erklärt Dipl.-Ing. Markus Gröninger, seit März 1999 auch Vorstandsvorsitzender der Bull (Österreich) AG. Gröninger leitet seit April 1998 die Bull (Schweiz) AG und ist bestrebt, als Vorstandsvorsitzender der beiden Alpenländer entstehende Synergien zu nutzen. „Noch immer wissen zu wenige Unternehmen, dass wir etwa in Europa Platz 3 als Systemintegrator einnehmen", so Gröninger. Mit insgesamt etwa 14.000 Mitarbeitern im Service-Bereich sei man gut vorbereitet, die kommenden Aufgaben zu bewältigen.

„Wir haben uns als klares Ziel gesteckt, in all unseren Aktivitäten zu den Top 3 in der Welt zu gehören. Daher mussten wir uns von Bereichen wie den Bankomaten, PCs oder Druckern verabschieden", erläutert Gröninger. Gerade bei den Bankomaten habe man ja in Österreich sehr gute Erfolge erzielt, aber halt nicht im gesamten Konzern. Auch Guy de Panafieu, Vorstandsvorsitzender und CEO der Bull-Gruppe, meint: „Die Ergebnisse des Jahres 1999 spiegeln den Abschluss der strategischen Fokussierung der Gruppe auf ihr eigentliches Kerngeschäft wieder." Umstrukturiert, mit einer stabilen Mannschaft und einer verbesserten finanziellen Ausgangslage sei Bull nun einer der europäischen Marktführer in den Bereichen informationstechnische Infrastruktur, Dienstleistungen und neue Technologien. Das Unternehmen sei bereit, die Chancen der neuen „Net-Economy" aufzugreifen und werde „im Jahr 2000 wieder schwarze Zahlen schreiben". Gröninger ist auch stolz darauf, dass Bull ein wirklich europäisches Unternehmen ist: „Damit ist es uns möglich, auf die Unterschiede in den europäischen Ländern recht feinfühlig zu reagieren und so die Kundenwünsche optimal zu erfüllen".

Wachstum ist wichtig

Mit einem durchschnittlichen Wachstum von rund 43 Prozent pro Jahr bilden die erwarteten Investitionen für die Umsetzung der „Net Economy" eines der wichtigsten Standbeine der zentraleuropäischen Wirtschaft. Heuer will das Unternehmen sein Engagement in den Bereichen Electronic Business und Internet noch wei-

Dipl.-Ing. Markus Gröninger: „Wir haben uns als klares Ziel gesteckt, in all unseren Aktivitäten zu den Top 3 in der Welt zu gehören."

INSERAT PIXELWINGS !!

ter verstärken. Ziel ist es, die Anteile in den Marktsegmenten Intel- und Unix-Server künftig weiter zu steigern, sowie die Marktführerschaft im Segment der Sicherheitslösungen zu festigen. „Gerade im Bereich der Sicherheit bieten wir integrierte Lösungen, die keine Sicherheitslücken lassen", erklärt Gröninger. Im Bereich der Smart Cards strebt Bull ein fortgesetztes Wachstum in den Anwendungsfeldern Finanzwirtschaft und GSM-Mobilfunk an und will zudem seine Position im Internetmarkt ausbauen. So unterstützt die neuentwickelte Karten-Sicherheitslösung „CryptoSafe" die Identifizierung, Verschlüsselung und elektronische Signatur beim Versand von E-Mails. „Durch unsere große Erfahrung können wir unter Einbeziehung unserer Partner komplette Lösungen von der Smart Card bis zum Großrechner bieten. Das bringt dem Kunden viele Vorteile, die für die Projektabwicklung wichtig sind", so Gröninger.

Auch das Outsourcing-Angebot der Bull-Gruppe wird in Richtung E-Business ausgebaut. Allein in Zentraleuropa sollen heuer 150 neue Service-Mitarbeiter eingestellt werden. Werner Fuhrmann, Executive Vice President der Bull-Division Consulting Systems Integration: „Durch unsere neue strategische Ausrichtung und die Konzentration auf unsere Kernkompetenzen erwarten wir heuer allein auf dem Gebiet unserer E-Business-Aktivitäten eine Ertragssteigerung um 60 Prozent von 370 auf 600 Millionen Euro." Zielmärkte seien dabei die Bereiche Fertigung, öffentliche Verwaltung, Finanzdienstleistungen und Telekommunikationsanbieter.

Strategische Partnerschaften

Die neue Positionierung des Systemintegrators soll besonders durch die Intensivierung strategischer Partnerschaften mit marktführenden Softwareherstellern wie BEA, Siebel, Baan und SAP gestärkt werden. „Wir planen etwa, in der Partnerschaft mit Siebel 300 neue Berater auszubilden", ergänzt Gröninger. Kürzlich hat auch Citrix, der führende Anbieter von Application Server Software, die Wiener Bull AG zu seinem ersten „Platinum Partner" in Österreich ernannt. Hierzulande konzentriert man sich auf die Zielgruppen Finance (Banken und Versicherungen), Telcos, Manufacturing und Public Service. „Wir fokussieren uns dabei aber nicht nur auf die ganz Großen, sondern auf den Mittelstand. Hier gibt es andere Bedürfnisse, denen wir uns stellen wollen", so Gröninger. Durch die Erfahrungen aus internationalen Projekten im Bereich von Server Based Computing (Thin/Client/Sever) wurde der etwa 220 Mitarbeiter umfassenden Bull AG Österreich im Rahmen des Länderverbundes Zentraleuropa eine führende Rolle zugewiesen. Im Rahmen der Konzentration im Servicegeschäft wurden ab Herbst 1999 die Aktivitäten der MCC System Solution, einer 100%-Tochter der Bull AG Österreich, und der Bereich Desktop Services am Standort Wiener Neudorf zusammengefasst. „Durch diese Zusammenführung entstand eines der grössten Desktop-Service-Unternehmen Österreichs, das durch die Verbindung von IT-Integrations- und Service-Kompetenz eine führende Position auf dem Markt einnimmt", so Gröninger.

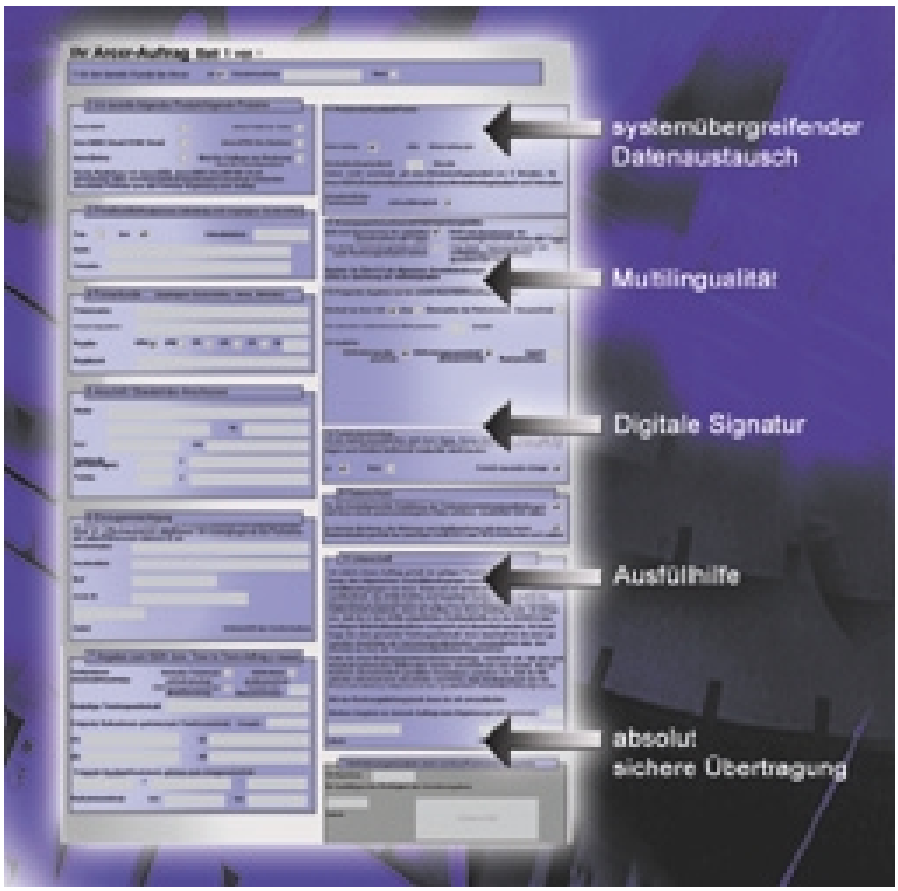
Die neu strukturierte Bull-Gruppe präsentierte sich auf der heurigen CeBIT unter dem Motto: „Networks of Confidence"

Durch den vollständigen Umbau des Konzerns mussten in bestimmten Bereichen auch Mitarbeiter entlassen werden, für die neuen Bereiche werden aber laufend neue Leute gesucht. „Unsere Mitarbeiter sind uns sehr wichtig, und wir wollen sie durch gute Fortbildung und auch Aktien-Programme weiterführen und an das Unternehmen binden", so Gröninger.

http://www.bull.at

Intelligente elektronische Formulare und die Rechtsgültigkeit der digitalen Signatur ermöglichen völlig neue Perspektiven im Internet: keine Angst wegen eventuellen Mißbrauchs der Kreditkartennummer beim online-Bestellen mehr, e-business auch für hochpreisige Güter, Amtswege vom Computer aus. Das langweilige Ausfüllen eines Formulars wird zum interaktiven Erlebnis.

David Ortner



Intelligente Formulare setzen neue Maßstäbe

Mittelalterliche Mönche hatten im Geschäft des Ablasshandels bereits händisch vorgefertigte Schriftrollen, als Vorläufer der modernen Formulare, in die sie - gegen bares Geld - den Namen des armen Sünders einsetzten und ihm so sein Seelenheil im Jenseits garantierten.

Dieses Business hätte wegen einer größeren verarbeitbaren Menge weitaus besser floriert, hätte sich Gutenberg mit der Erfindung des Buchdrucks nicht noch ein paar Jahre Zeit gelassen. Der brave Mönch mit EDV-Unterstützung hätte nochmals ein Vielfaches an bedürftigen Schafen vor der Verdammnis der Hölle gerettet.

Unvorstellbar aber die uneingeschränkten Möglichkeiten des Ablasshandels via Internet: der gepeinigte Sünder bereinigt sein schlechtes Gewissen im Handumdrehen von zu Hause aus und signiert die Zahlung dafür elektronisch rechtsverbindlich.

Elektronische Formulare: Breiter Einsatzbereich im Internet

Seit die"EU Richtlinie über gemeinsame Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen in der Telekommunikation" am 24. März 1999 vom "Ausschuß der ständigen Vertreter" verabschiedet wurde, steht der vollständigen Nutzung in allen Lebensbereichen nichts mehr im Wege.

Ob es nun um Behördengänge via Internet, den Bereich e-commerce, firmeninterne Organisationspapiere (etwa Urlaubsscheine) oder Bestellwesen und Zusammenarbeit zwischen Unternehmen geht, das Formular ist immer Mittel zur geordneten Datenbeschaffung, Datensammlung und Datenauswertung.

Voraussetzung für schnelle, effiziente Erledigung ist die Bearbeitung ohne Medienumbruch, also rein auf Basis flexibler elektronischer Formulare ohne Zwischenschritte in Papierform.

Allen voran sind es Fragen der Verbindungsmöglichkeiten von verschiedenen EDV-Systemen zum automatischen systemübergreifenden Datenaustausch und der Multilingualität speziell in einem geeinten Europa, die sich in diesem Zusammenhang stellen.

Dieser Problematik widmet sich erfolgreich IT Solution, ein österreichisches Softwarehaus, mit der Entwicklung des elektronischen Formularsystems "w-form"(gesprochen: web-form).

Was bietet *w-form*?

w-form ist ein kombiniertes Intranet-Internet-Softwaresystem, das den gesamten Einsatzbereich elektronischer Formulare abdeckt. Dazu bietet IT Solution mit w-form ein Programm zur Erstellung intelligenter Formulare.

Was macht nun so ein intelligentes Formular? Es bietet dem Anwender Ausfüllhilfe (wie etwa eine Begriffserklärung oder detaillierte Anleitung), kürzt sich selbst vollautomatisch durch Ausschluss unsinniger Fragen (so werden geschlechtsspezifische Felder auf die Person des Ausfüllenden abgestimmt) und verhindert einander widersprechende Angaben (und somit Fehler). Das Wort vom "geduldigen Papier" verliert hier jegliche Bedeutung.

Anschließend wird es digital signiert, abgesandt und vom Empfänger direkt weiterverarbeitet. Die maßgeblichen Folgen, Zeit- und Kostenersparnis, resultieren neben dem elektronischen Versand aus der Möglichkeit der automatisierten Datenaufnahme und empfängerseitigen Übernahme und Verarbeitung, sowie der eindeutigen Identifikation des Unterzeichnenden durch sein elektronisches Zertifikat. Die Vorzüge beschriebe-

ner Details anschaulich anhand eines Beispiels:

Ein Anwender lädt vom Server des Finanzamts die Steuererklärungen, genauso gut könnte er sie via E-Mail erhalten. Stammdaten und Buchhaltungsdaten des Unternehmens, beziehungsweise der Privatperson, kann das elektronische Formular automatisch übernehmen, ebenso die im Vergleich zum Vorjahr unveränderten Werte. Etwaige fehlende Datenfelder werden ergänzt (beispielsweise Angaben über Zusatzeinkünfte). Die Steuererklärung wird daraufhin mittels digitaler Signatur (auch des Ehepartners bezüglich dessen Angaben) unterzeichnet und abgesandt.

Der Erhalt wird vom Finanzamt mit dem elektronischen Eingangsstempel bestätigt und die Daten vollautomatisch ins Verwaltungssystem übernommen.

Auf dem Weg der Steuererklärung durch das Finanzamt können bei jeder Stelle auf beigefügten elektronischen Notizblättern Bemerkungen erfasst und das Formular vor dem Weitersenden digital signiert werden. Damit ist die genaue Nachvollziehbarkeit der Bearbeitung gegeben.

Nicht weniger interessant sind die mannigfachen Möglichkeiten der Dateneingabe: neben dem herkömmlichen Input per Hand und der bereits erwähnten Automatisierung aus Datenquellen wird es in Zukunft noch eine Variante geben: in Verbindung mit Spracherkennungsprogrammen können Angaben nicht nur mündlich gemacht, sondern Hilfestellungen auch audiovisuell erfolgen. Mit wählbarer Stimme für den elektronischen Betreuer würde der nächste Antrag zur netten Plauderei mit dem sympathischen Herrn oder zum heißen Flirt mit der Dame mit französischem Akzent...

Der Innovation von Geschäftsführer Dr. Georg Schmidt und dem Softwareentwicklungsteam unter der technischen Leitung von Dipl.-Ing. Rainer Gundacker sind hier kaum Grenzen gesetzt. ITSolution setzt bei der Softwareentwicklung auf XP - kurz für Extreme Programming, einer effizienten Methode die Stärken eines erfahrenen Entwicklerteams voll zur Geltung zu bringen.

Weltweite Verfügbarkeit nationaler Formulare

Voraussetzung für diese angenehmen Aussichten ist natürlich der Zugang zum jeweiligen Formular.

Dazu die Idee von Göran Garvner, Schweden, der auf der Entwicklung von ITSolution aufbaut: über Archive beziehbare Formulare aus aller Welt in verschiedenen Sprachen. *SignForm* bietet schon jetzt allein in Schweden über 2000 Formulare, die sich in mehrere Themenbereiche gliedern: öffentliche, nicht veränderbare (wie unsere erwähnte Steuererklärung), privatrechtliche Verträge und Musterbriefe, die natürlich beide je nach Anforderung variierbar sind.

Dieses Angebot wird ständig erweitert und aktualisiert, im Aufbau befinden sich solche Server für Frankreich, Belgien, USA, Deutschland und Österreich. In zwei Jahren soll der Bedarf für die EU und die östlichen Nachbarländer gedeckt sein. Fremdsprachige Formulare stehen dann auch in jeweiligen Übersetzungen zur Verfügung (derzeit als zweite Möglichkeit auf Englisch).

Neben den Word- und pdf-Formaten werden Formulare auf den weltweiten SignForm-Servern (www.signform.se, .be, .at,...) künftig auch im esd-Format angeboten. Damit sind Tausende allgemein verfügbare Formulare signaturgesetzkonform digital unterzeichenbar.

Höchste Sicherheit bei der Internet-Übertragung

Für die hochsichere Datenübertragung sorgt der international bewährte RSA Algorithmus kombiniert mit zwei weiteren Sicherheitsverfahren.

Elektronische Formulare sind kryptische "esd"-Dateien (electronic signed document), die Gestaltung, Daten, elektronische Signaturen, Datencontainer und Bildelemente kombiniert enthalten. Das esd-Format wurde spezifisch für elektronische Formulare entwickelt, basiert auf der Formulargestaltungssprache w-script, ist zu allen bekannten Anbietern digitaler Zertifikate kompatibel und unterstützt die asymmetrische Verschlüsselung mit 128 meist kryptischen Zeichen (RSA).

IT Solution
Tel. 01/524 3 524-0
http://www.itsolutions.at/

Inserat Attachmate

Ein Interview mit DI Peter Müller, Geschäftsführer von Nextra.

Alfred Hochhaltinger

"Voice im Anflug"

Dipl.-Ing. Peter Müller ist seit Jahresbeginn Geschäftsführer von Nextra, vormals "Telenor magnet". Der "gebürtige Schweizer mit Wurzeln in Niederösterreich" (Eigendefinition) hat damit die Funktionen des magnet-Gründers Mag. Klaus Matzka übernommen, der auf eigenen Wunsch aus dem Unternehmen ausschied.

Peter Müller war zuvor als stellvertretender Geschäftsführer und Director Customer Service des Schweizer Telekommunikations-Anbieters "Nextra Schweiz AG" tätig. Nach dem Studium der Elektrotechnik begann Müller seine Karriere zunächst bei Ascom und war danach für einige bedeutende Telekom-Unternehmen wie Sprint, Unisource Business Networks und Swisscom tätig.

Trotz eines gerade in den ersten Monaten seiner neuen Tätigkeit äußerst ausgefüllten Terminkalenders sprach er mit dem "Monitor" über die Pläne des Unternehmens. Das Gespräch führte Ing. Adolf Hochhaltinger.

Wie kamen Sie zu Nextra Austria?

Müller: Ich war letztes Jahr in der Nextra Schweiz tätig und habe zusätzlich ab Mitte des Jahres zwei Tage pro Woche die Firma magnet bei der Vorbereitung für ihre Fokussierung auf den Geschäftskundenmarkt unterstützt. Dann bin ich nach dem Ausscheiden des magnet-Gründers und früheren Geschäftsführers Klaus Matzka gefragt worden, ob ich nicht im Jahr 2000 die Geschäftsleitung übernehmen wollte.

Welche Möglichkeiten sehen Sie für das Unternehmen?

Müller: Ich sehe eine sehr gute Ausgangsposition: Wir haben einerseits eine gute Privatkundenbasis und sind auch im KMU (Klein- und Mittel-Unternehmen)-Segment recht erfolgreich. Wir werden in diesem Jahr die neue Ausrichtung als BSP (Business Service Provider) realisieren, dies mit den Produkt-Schwerpunkten: Internet / Daten / Sprache.

"Wir haben bereits im Jänner 2000 die Voice-Lizenz mit einem eigenen Carrier-Select-Code bekommen und werden ungefähr Mitte des Jahres in den Sprachbereich einsteigen."

Ab etwa Mitte des Jahres werden wir viele neue Produkte auf den Markt bringen, sowohl im Daten- als auch im Sprachbereich. Da sehe ich für uns eine gute Chance, weil gerade der Bereich der kleinen und mittleren Kunden mit solchen Produkten noch nicht sehr durchdrungen ist; respektive das Preis/Leistungverhältnis bisher nicht genügend attraktiv war. Somit dürften wir dort in Zukunft recht erfolgreich sein.

Welchen Markt wollen Sie bedienen?

Müller: Einerseits Privatkunden mit den derzeit existierenden und geplanten Produkten - ich kann mir hier verschiedene Möglichkeiten mit Internet und Sprache und zusätzlichen Datenprodukten vorstellen. Andererseits natürlich auch Geschäftskunden. Mit unserer neuen Produktpalette sind wir allerdings sehr stark auf den Bereich der Klein-, Mittel- (und Groß-) Kunden fokussiert.

Auch in Richtung Telefonieanbieter?

Müller: Ja, wir haben bereits im Jänner 2000 die Voice-Lizenz mit einem eigenen Carrier-Select-Code bekommen und werden ungefähr Mitte des Jahres in den Sprachbereich einsteigen. Zur Zeit sind wir in Verhandlung, wie wir das genau machen werden.

Und der Zugang (die "last mile") läuft über die Leitungen der Telekom?

Müller: Im Moment ja.

Welchen Kundenkreis wollen Sie mit der Telefonie ansprechen?

Müller: Schwerpunktmäßig den Business-Kunden, da gibt es recht gute Synergiemöglichkeiten mit Daten und Sprache. Aber wir wollen auch attraktive Angebote für Privatkunden realisieren.

"Wir denken, dass bereits in diesem Jahr Breitband-Zugänge gerade für Klein- und Mittelbetriebe sehr wichtig sein werden."

Welche Bedeutung messen Sie den schnellen Zugängen wie z.B. ADSL bei?

Müller: ADSL ist im Moment in aller Munde. Ich denke, es wird sich zeigen, wie sich ADSL in Zukunft entwickeln wird. Es gibt

schließlich auch andere Möglichkeiten mit ähnlicher Leistungsfähigkeit, z.B. Telekabel, WLL usw. Da ist heute gerade erst ein Anfang gemacht worden. So glaube ich, dass es einige Zeit dauern wird, bis sich ADSL

"Ich sehe eine sehr gute Ausgangsposition: Wir haben einerseits eine gute Privatkundenbasis und sind auch im KMU (Klein- und Mittel-Unternehmen)-Segment recht erfolgreich. Wir werden in diesem Jahr die neue Ausrichtung als BSP (Business Service Provider) realisieren, dies mit den Produkt-Schwerpunkten: Internet / Daten / Sprache."

überhaupt auf so breiter Basis durchsetzt, wie man das heute prognostiziert.

Und die schnellen Zugänge generell kontra Telefonleitung?

Müller: Der Bedarf an Daten- und Sprachkommunikation wird sicherlich immer größer. Schnelle Zugänge werden demnach schon in naher Zukunft ein Thema sein, dementsprechend muss man auch die Infrastruktur darauf ausrichten. Wir denken, dass bereits in diesem Jahr Breitband-Zugänge gerade für Klein- und Mittelbetriebe sehr wichtig sein werden.

Welchen Umsatz wollen Sie heuer erreichen?

Müller: Die Umsatzzahlen waren 1999 um die hundert Millionen. Heuer wird es etliches mehr werden, nicht zuletzt aufgrund der kürzlich eingekauften Unternehmen (z.B. telecom.at). Da müssten mehr als 150 Millionen Umsatz eine realistische Prognose sein.

Wie sehen Sie die Rolle des Internet in den nächsten Jahren?

Müller: Das Internet war und ist für viele Klein- und Mittelkunden der Einstieg in die

Telekommunikation und in den e-Business Bereich. Ich glaube, dass das Internet trotz der enormen Entwicklung in den letzten Jahren heute erst am Anfang seiner Entwicklun steht. Daher wird es in den nächsten Jahren ein sehr großes Wachstum im Internet-Bereich geben. Kunden werden ihre Geschäftsbeziehungen zu einem großen Teil über das Internet abwickeln.

Somit ist ganz klar für uns, dass die Entwicklung stark in Richtung Applikationen gehen wird. Hier wird das Internet in den nächsten Jahren bzw. Jahrzehnten eine noch um vieles größere Rolle spielen, als heute allgemein angenommen wird.

Und wie schätzen Sie das Wachstum des Datenaufkommens in den nächsten Jahren ein?

Müller: Auch das wird im Maß der Anwendungen wachsen, die in den nächsten Jahren auf den Markt kommen. Insbesondere der gesamte Applikationsbereich wird das Daten-

"Darüber hinaus werden wir schon demnächst mit einer Reihe neuer Lösungen für Unternehmen auf den Markt kommen. Messaging als selbst steuerbare Kommunikationszentrale für E-Mails, Faxe und SMS. Voice - also Festnetztelefonie - zu marktorientierten Preisen und Private Net zur sicheren Verbindung von Firmennetzwerken über unsere nationale und internationale Infrastruktur."

volumen enorm ansteigen lassen

Also eine Entwicklung des Internet weg vom "Freistil" hin zu "geordneten Verhältnissen"?

Müller: Das könnte man so sagen. Das Internet wird in einer gewissen Weise standardisiert werden. Dies vor allem, um als Business-Kommunikationsplattform an Bedeutung zu gewinnen. Das Internet muss die neuen Business-Modelle unserer Kunden vernünftig unterstützen, so daß Geschäftsbeziehungen intensiviert, Abläufe und administrativer Aufwand reduziert werden kann.

Wie schnell wird das nach Ihrer Einschätzung etwa gehen?

Müller: Der Umsatz mit dem Internet wird sich in den nächsten fünf Jahren nach externen Prognosen ungefähr verzehnfachen. Und da wollen wir auch unseren Teil beitragen.

Welche Lösungen für Klein- und Mittelbetriebe können Sie anbieten?

Müller: Wir haben bereits jetzt einige sehr erfolgreiche Produkte für Klein- und Mittelbetriebe auf dem Markt. Beispiele hierfür sind die Nextra Web Suite mit 15 MB Speicherplatz für die eigene Homepage und Statistiken zur Beobachtung des Erfolges im Web. Oder das neue Business Bundle zur Verbin-

dung des gesamten Firmennetzwerkes mit dem Internet über ISDN Dialup und ausreichend E-Mail Adressen für jeden Mitarbeiter. Auch Standleitungen von 64 - 2048 kbps für die permanente Anbindung des Firmennetzwerkes können realisiert werden.

Darüber hinaus werden wir schon demnächst mit einer Reihe neuer Lösungen für Unternehmen auf den Markt kommen. Messaging als selbst steuerbare Kommunikationszentrale für E-Mails, Faxe und SMS. Voice - also Festnetztelefonie - zu marktorientierten Preisen und Private Net zur sicheren Verbindung von Firmennetzwerken über unsere nationale und internationale Infrastruktur. Dadurch wird die Daten- und Sprachübertragung zwischen Filialen und zur Muttergesellschaft günstig, schnell und zuverlässig."

"Das Internet muss die neuen Business-Modelle unserer Kunden vernünftig unterstützen, so daß Geschäftsbeziehungen intensiviert, Abläufe und administrativer Aufwand reduziert werden kann."

Wie groß ist Nextra derzeit?

In Österreich sind derzeit etwa 90 Mitarbeiter bei uns tätig, die etwa 40.000 Kunden betreuen. Als Konzern sind wir heute in neun Ländern vertreten, eigentlich als Teil eines Konzerns (Telenor). International arbeiten rund 600 Mitarbeiter für das Unternehmen.

Wir danken für das Gespräch.

Normalerweise denkt man beim Stichwort „e-Business“ erst einmal an die üblichen Vertriebswege im Internet, also an Firmen wie Amazon, e-bay und ähnliche. Dass trotz der beeindruckenden Umsatzzahlen vieler derartiger Unternehmen die Grenzen des „e-Business“ eigentlich noch viel weiter gesteckt sind, das wurde den Besuchern eines zweitägigen Seminars vermittelt, das in einem Seminarhotel in der Steiermark nahe Zeltweg abgehalten wurde.

Ing. Adolf Hochhaltinger

Was e-Business alles kann

Hier wurden innovative Lösungen zur Umsetzung von e-Business-Modellen demonstriert. So konnte man sehen, wie sich Geschäftsprozesse durch das Internet gravierend verändern und welche Kosten- und Nutzenpotentiale die Unternehmen daraus ziehen können. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, das Thema nicht nur theoretisch zu diskutieren, sondern anhand zahlreicher praktischer Beispiele zu belegen.

Als eines der am ausführlichsten präsentierten Beispiele diente das Zusammenspiel der verschiedenen Dienstleister in der Automobilindustrie. Hier wurde der totale Computerverbund bereits realisiert, auch Lieferanten und Entwickler sind in den Informationsfluss vollständig eingebunden.

Eine Allianz von Partnern, darunter MatrixOne, CSC Servodata, Oracle, gedas, Fluent, Hewlett Packard, MDI, MSC, Realax, Tecoplan und SGI, präsentierte ihre neuesten Lösungen, um die zahlreichen Vorteile des e-Business effizient zu nutzen. Dazu gehörten vor allem digitale Produktentwicklung, virtueller Prototypenbau, Concurrent Engineering und Costumer Relationship Management.

Beispiel Auto

Am scheinbar „harmlosen“ Beispiel „ein Auto bekommt eine geringfügig modifizierte Motorhaube“ wurden die einzelnen Schritte dieser so geringfügig scheinenden Veränderung durchgespielt: von der Änderung der Haube selbst über die Kontrolle auf „Zusammenstößen“ mit anderen Teilen, der Festigkeitssimulation und der Simulation von mechanischen Schwingungen (Dröhnen, Geräusche) bis hin zu der - natürlich ebenfalls im Computer, allerdings in jenem einer Spezialfirma, die sich auf Strömungssimulationen spezialisiert hat - stattfindenden Luftwiderstandsprüfung.

Dabei dient das Internet als die universelle „Transportschiene“ für die Informationspakete. Das System wacht währenddessen mit einer ausgeklügelten Logik darüber, dass keine Änderung eines Entwicklers einem anderen Entwickler verborgen bleibt oder „unter den Tisch“ fällt - auch wenn dieser Hunderte Kilometer entfernt in einem anderen Unternehmen arbeitet und nur über das Netzwerk „seine“ Daten erhält und weitergibt. Entstehen irgendwo tatsächlich Probleme, so fließen die Ergebnisse und die Änderungsvorschläge und Anregungen über das Netz wieder zurück, die notwendige Änderung geschieht dann natürlich ebenfalls im Computer.

Schneller und günstiger

Weil dabei Daten statt Menschen auf die Reise gehen, beschleunigt sich der gesamte Ablauf der Entwicklung in vielen wichtigen Details, die zusammen eine eklatante Beschleunigung des Vorganges sowie eine Verringerung des erforderlichen Aufwandes bewirken. Insbesondere jene Entwicklungsarbeiten, bei denen mehrere einzelne Unternehmen beziehungsweise Instanzen eng zusammenwirken, können durch die praktisch sofortige Verfügbarkeit der aktuellen Daten für alle Beteiligten um vieles schneller fertiggestellt werden.

Auch die Präsentation des fertigen Modells aus dem Computer kann mit einer einfachen 3D-Brille aus Pappe von allen Beteiligten räumlich gesehen werden, die Dreidimensionalität hilft aber auch während der Entwicklung bei vielen speziellen Fragen. Schließlich hat man die Situation „greifbar“ und räumlich vor Augen.

Dass diese Technologie nicht nur bei der Entwicklung neuer Automobile eingesetzt werden kann, wurde in den Vorträgen einiger anderer Anwender demonstriert, die darüber berichteten, wie sie in ihren Unternehmen diese Technologie einsetzen. Auch hier ist die informatorische Verbindung aller Beteiligten über das Netzwerk (sprich: das Internet) zentrales Merkmal der vorgestellten Lösungen.

Außerdem berichteten Kunden wie zum Beispiel die EDAG (Engineering + Design AG), die Siemens Krauss Maffei Lokomotiven GmbH und die technische Universität Graz über Ihre Erfahrungen beim Einsatz dieser Systeme.

Das globale Ziel der Veranstaltung war es, „neue Wege in der Zusammenarbeit von Lieferanten und Kunden vorzustellen, das Internet als neues Verbindungsglied zwischen Unternehmen zu präsentieren und den Besuchern einen Erfahrungsaustausch mit anderen Kollegen zu ermöglichen“ wie Markus Mayrhofer, Geschäftsführer von MatrixOne Österreich, das Ziel des Seminars definierte. ❑

MatrixOne GmbH
Tel. 06232/77 10-0
http://www.matrixone.com

Spezialist in Sachen Suchmaschineneinträge

Seit über drei Jahren sorgt http://www.suchtreffer.de schon für die nutzbringende Eintragung von Web-Seiten in Suchmaschinen.

Der weitaus größte Anteil der Zugriffe auf Internet-Seiten (man schätzt zur Zeit rund 80%), erfolgt über Suchmaschinen und Verzeichnisse. Aber wie wird gerade Ihre Web-Seite gefunden?

Laut der Suchtreffer AG macht beim Eintragen der Hauptseite oder beim Schalten von Ranking-Seiten nur die Kombination von drei Hauptfaktoren den Erfolg eines Eintrags aus:

◆ **Optimierter Metatag**
Um eine möglichst hohe Trefferquote in diesen Suchmaschinen zu gewährleisten, ist unabhängig vom Design auch eine entsprechende technische Gestaltung Ihrer Internetseiten unabdingbar. Diese Tatsache wird von vielen Webmastern unterschätzt.

◆ **Manueller Eintrag**
Suchmaschinen ändern Ihre Suchkriterien, manche Suchmaschinen sterben aus, Verzeichnisse ändern Ihre Aufnahmekriterien. Der Bereich Suchmaschinen ist konstanten Veränderungen unterworfen. Eintragsautomaten können sich nur bedingt an solche dynamische Veränderungen anpassen.

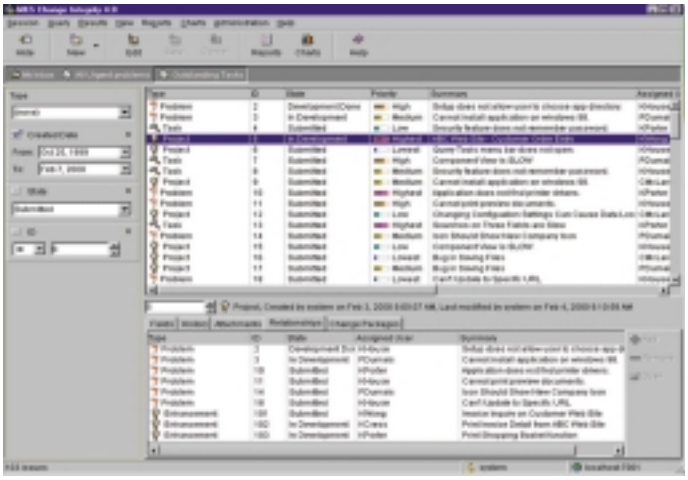
◆ **Manuelle Verifikation**
Ob der Eintrag schlussendlich erfolgreich war, kann man nur feststellen, in dem man nachschaut. Erst dann hat man Gewissheit über Erfolg oder Misserfolg dieser Marketingaktion.

Es ist äußerst schwierig und vor allem zeitaufwendig, Seiten so zu optimieren, dass sie bei mehreren Suchmaschinen ähnlich effizient ansprechen. Deshalb bedarf es einer Strategie, die sich an das Umfeld, die Suchmaschine und die Häufigkeit des Suchbegriffs anpasst - und Hilfestellung dabei leistet Suchtreffer.

Suchtreffer AG
Tel. 0049-7531/89207-0
http://www.suchtreffer.de

Fit für's E-Business?

Change-Management ist der Schlüssel für den erfolgreichen Einstieg in die Geschäftsform der Zukunft



Die Einführung von E-Business bedeutet weit mehr als die bloße Erschließung eines neuen Vertriebsweges. Die wenigsten sind sich darüber im Klaren, dass E-Business eine komplette Neuorganisation der Unternehmensprozesse erfordert, soll der Einstieg in die neue Geschäftsform erfolgreich sein.

Eine der wichtigsten Voraussetzung für den erfolgreichen Einstieg ins E-Business ist der Einsatz der optimalen Software für das Change-Management. Diese Software sollte es zum Beispiel Entwicklerteams ermöglichen, den Umstellungsprozess effizient zu managen und gleichzeitig die Zusammenarbeit und den Arbeitsablauf zu rationalisieren.

Hier setzt der kanadische Softwarehersteller Mortice Kern Systems (MKS) mit „Change Integrity", einer Managementlösung für die Umstellung von Unternehmens-IT-Systemen auf E-Business an. Damit haben Anbieter in den Bereichen B2B und B2C eine Management-Lösung zu Hand, die die Kontrolle aller Änderungen in heutigen E-Business-Umgebungen erleichtert.

Gleichzeitig minimiert sie die Risiken von Ausfallquoten der Internet-Präsenz. Das Produkt gewährleistet Workflow, bietet eine hohe Anpassungsfähigkeit, die garantiert, dass die Geschwindigkeit der Implementierung neuer IT-Prozesse mit der Entwicklungsgeschwindigkeit von Geschäftsprozessen im schnelllebigen E-Business mithalten kann und ist 100% Java-basiert, folglich vollständig Plattform-unabhängig.

Weiters arbeitet MKS mit der Segue Software AG zusammen, einem führenden Unternehmen im Bereich Web-Testsoftware.

MKS Mortice Kern Systems GmbH
0049/711 351 775-0
http://www.mks.com

Pürk Computer Technik | Dienstleistungen und Produkte | Händlerbereich | Angebot der Woche | Public Relations | Links & more | Info

THE IDEA OF MODERN NETWORKING
nützen Sie die Qualität aus: Errichtung neuer & Erweiterung bestehender Netzwerke - ISDN-Technologie - Multimedia - aktive & passive Komponenten - für mehr go to www.puerk.com
besuchen Sie unsere online **"Börse"** - kaufen, tauschen, verkaufen
http://www.puerk.com Hietzinger Kai 169, 1130 Wien Tel. 01/876 91 76 Email: info@puerk.com

PÜRK COMPUTER PC ARBEITEN MIT NETZ

Mit dem E-ServiceCenter präsentiert HP das Konzept einer Web-orientierten Server-, Netzwerk- und Speicher-Infrastruktur für geschäftskritische Applikationen, Internet-Lösungen und E-Services.

Rüdiger Maier

E-Service für „e-business"

„Als wir erstmals mit den Leuten von HP darüber sprachen, unser Daten-Archiv auf eine neue Plattform geben zu wollen, machten sie sofort einen Plan, um in weniger als drei Monaten so eine Umstellung zu realisieren", erinnert sich Eric Sirkin, Technik-Vizepräsident des amerikanischen Unternehmens GetThere.com.

Dieses Angebot von HP ist speziell gedacht für die Anbieter von Produkten und Dienstleistungen, die Geschäfte über das Internet abwickeln. Es umfaßt fünf Schlüsselkomponenten:

- kontinuierliche Verfügbarkeit der E-Services,
- bedarfsgesteuerte Kapazität,
- globale Verbindung,
- lückenlose Sicherheit
- sowie flexibles End-to-end-Management.

Getragen wird das Konzept von einer Reihe neuer Produkte wie HP-UX Workload Manager (WLM) und Process Resource Manager (PRM) für das Management. Entscheidend sind bei den schnellen und hohe Datenmengen umfassenden Dienstleistungen in diesem Bereich aber vor allem auch leistungsfähige Server und Konzepte. Hier kommen die Enterprise Server HP 9000 V2600 und V2600 SCA (Scalable Computing Architecture) und iCOD (Instant Capacity On Demand) für Skalierbarkeit und Kapazität sowie die Cluster-Architektur HyperFabric 2000 für die Verbindung zum Einsatz.

Damit lassen sich Geschäftsmodelle unterstützen, bei denen nicht nur interne Anwender, sondern auch Kunden, Partner und Lieferanten Zugriff auf die IT-Infrastruktur eines Unternehmens haben müssen und sich die Wettbewerber über Schnelligkeit und Verfügbarkeit differenzieren.

„Mit E-Services verbessert HP für Privatpersonen und Unternehmen die Wertschöpfung aus dem Internet. E-Services gehen weit über den web-basierenden Zugang zu Informationsangeboten hinaus. Sie verbinden durch intelligente Mechanismen vielfältige, modulare elektronische Dienstleistungen im Internet", unterstreicht Sirkin. Und er fügt hinzu: „ Wir bieten unsere Dienstleistungen auf einer pay-per-transaction-Basis. HP hat hier sehr schnell erkannt, dass die beste Einkommensquelle im Internet Dienstleistungen zwischen Unternehmen betreffen wird. Und diese haben auch in der Vergangenheit nur für Dienste gezahlt, die sie wirklich brauchen."

Ergänzt wird das Angebot durch die umfassenden Beratungs- und Support-Dienstleistungen von HP. Erst sie machen das E-ServiceCenter zur End-to-end-Komplettlösung.

GetThere.com wurde vor fünf Jahren im kalifornischen Palo Alto gegründet und konzentriert sich mit seinen derzeit 300 Mitarbeitern ganz auf die Vermittlung von Reisedienstleistungen für Unternehmen. „Unser Produkte Global Manager wird von Unternehmen, etwa Nike oder Texas Instruments, genutzt, um für deren Angestellte online Dienstreisen zu buchen", erläutert Sirkin. Dabei werden die Inhalte der jeweiligen Buchungs-Datenbank nach den Vorgaben des Auftraggebers konfiguriert und diese beinhaltet damit nur Anbieter, die einen entsprechenden Vertrag mit dem jeweiligen Unternehmen eingegangen sind. „Wir betreuen mit dem System etwa 250.000 User täglich und so ist dieses Data-Warehouse ein äußerst kritischer Punkt für unseren wirtschaftlichen Erfolg", so Sirkin. Im vergangenen Jahr verdoppelte sich jedenfalls die Größe des Data-Warehouse alle drei Monate. Das Produkt „FlightRez" wiederum ist für Fluglinien, etwa United Airlines, ein wichtiges Medium, um damit ihren Kunden Reiseleistungen per Internet anbieten zu können.

Um das neue System auch entsprechend leistungsfähig halten zu können, tauschte das Unternehmen seine sechs UNIX-Server gegen eine HyperPlex-Konfiguration mit zwei HP 9000 N4000 Enterprise-Servern und eine Oracle-Datenbank 8.0.3. Als Partner für die Data-Mining-Werkzeuge wählte man das Unternehmen Cognos. Die Speicherlösung kommt von EMC (Symmetrix 3830). GetThere.com unterhält zwei redundante Netzwerke an der West- und an der Ostküste der USA, die mit Cisco-Routern ausgerüstet sind. Sirkin: „Auch wenn ein Switch nicht mehr funktioniert, läuft unser Netz trotzdem weiter". „Instant Global Connectivity", der je-

derzeitige Zugriff auf beliebige, weltweit verteilte Geräte, Ressourcen, Informationen und Dienstleistungen ist nämlich ein weiteres Merkmal des E-ServiceCenters. HP arbeitet auf diesem Gebiet eng mit Cisco Systems zusammen, deren Switches und Router das HP-Portfolio ideal ergänzen.

HP-UX WLM ist nach Überzeugung von HP die erste zielgesteuerte Ressourcenmanagementlösung für Unix-Anwender. Die Systemressourcen werden automatisch entsprechend den geschäftlichen Prioritäten zugewiesen. Rechenleistung beispielsweise läßt sich so mit definierten Geschäftszielen verknüpfen, daß bestimmten Anwendern eine konstante Systemantwortzeit zugesichert werden kann.

Obwohl Sirkin noch keine quantifizierenden Aussagen zum System machen kann ist er doch angetan von Technik und Service seines Lieferanten und von den für die Zukunft vorgesehenen Entwicklungen. „HP wird ja mit seinem HP-UX ein 64-bit-System bringen, obwohl ja auch schon die HP 9000 N-Klasse höchste Kapazitäten für einige Jahre bietet. Daher bin ich sicher, dass wir auch weiterhin treue Kunden sein werden".

Kennzeichnend für die neuen Geschäftsmodelle ist neben den hohen benötigten Rechenleistungen auch die Forderung, bei Bedarf die Performance eines Systems sofort erheblich steigern zu können. Das Topmodell HP 9000 V2600 ist mit dem PA-RISC-Prozessor PA-8600 - der schnellste derzeit verfügbare Mikroprozessor - ausgestattet. In der SCA-Konfiguration bietet es höchste Leistung für Business Intelligence- und rechenleistungsintensive Anwendungen. Anwender des bisherigen Spitzenmodells HP 9000 V2500 können einfach durch Platinentausch auf das neue Leistungsniveau aufrüsten.

HP HyperFabric 2000 wiederum ist eine Clusterlösung auf Basis der HP 9000 HyperPlex-Technologie. Sie steigert Leistung, Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit über das mit einzelnen SMP-Systemen erreichbare Maß hinaus. Bis zu 128 Enterprise Server der HP 9000-Familie lassen sich damit zu hochverfügbaren Konfigurationen verbinden. Zusätzlich ist die im November letzten Jahres angekündigte iCOD-Lösung nun für Anwender mit häufig steigenden Leistungsanforderungen verfügbar. Durch das Aktivieren zusätzlicher CPUs lassen sich Geschäftschancen nutzen, die sonst nicht hätten wahrgenommen werden können. Das iCOD-Leistungsmerkmal ist für die HP L- & N-Klasse Server und auch für die HP 9000 V2600 verfügbar.

Hewlett Packard, Tel. 01/25 000-0
http://www.hp.com/austria

„Missing Link" für erfolgreiches e-Business Management

Patrol für e-Business bietet eine neue Technologie für das Monitoring der Anwendungs-Verfügbarkeit sowie für das Management von Application Servern und Firewalls.

Patrol für das e-Business Management besteht aus drei BMC Lösungen, der Patrol Lösung für Internet Servers, Patrol für Web Application Server und Patrol für Firewalls. Die e-Business Management Lösung umfaßt folgende Produkte:

- Patrol für Firewall Management
- Patrol für den Microsoft Site Server
- Patrol für Open Market Transact und Patrol für den Netscape Application Server.

Jede dieser Lösungen verbindet Internet und Web Technologien mit dem Kerngeschäft und umfaßt dabei alle Technologie-Ebenen im Unternehmen. Dadurch wird eine fundamentale Anforderung beglichen, nämlich das Unternehmen allzeit für den Kunden erreichbar zu machen.

„Der Erfolg beziehungsweise Mißerfolg im e-Business entscheidet sich danach, welche Auswirkungen es auf den Kunden hat. Im Internet Geschäft gibt es nur zwei Möglichkeiten: entweder das System funktioniert gut oder es funktioniert nicht. Patrol für e-Business Management ist eine essentielle, end-to-end Lösung. Damit bieten wir unseren Kunden die Möglichkeit, nicht nur konkurrenzfähige, sondern vor allem erfolgreiche Internet Sites zu bauen", weiß Bob Kruger, Vice President e-Business bei BMC.

Ihm zufolge liegt der Schlüssel zum erfolgreichen e-Business in der Verfügbarkeit von Applikationen: „Wenn der Kunde im Internet nicht optimal betreut wird, verliert das Unternehmen nicht bloß eine (Kauf-)Transaktion, sondern den Kunden selbst."

Patrol für e-Business Management ist voraussichtlich im Frühjahr 2000 erhältlich.

BMC Software GmbH
Tel. 01/240 80
http://www.bmc.com

PC-Server als WAP-Server

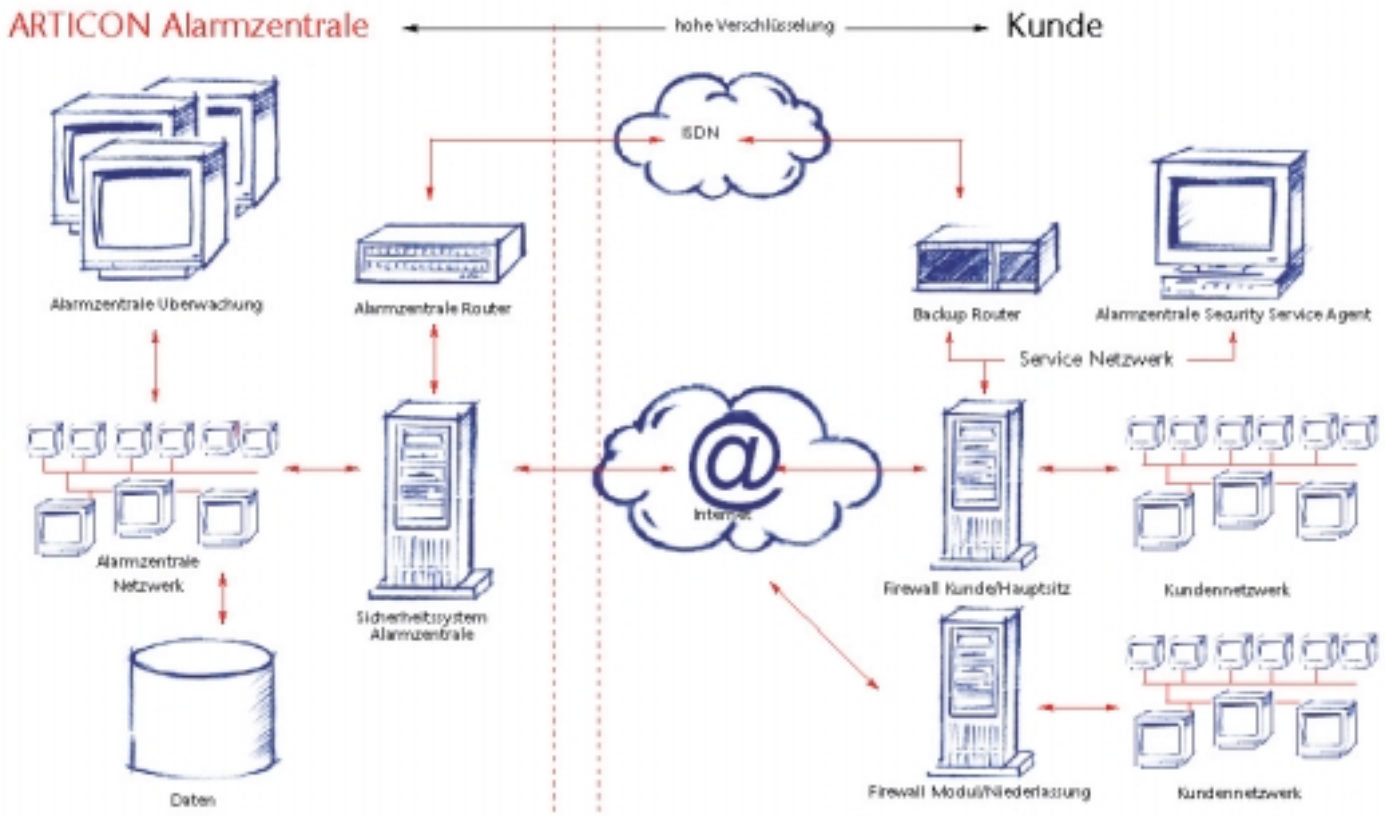
Das Internet wird mobil. HP präsentiert seinen ersten PC-Server für das Wireless Application Protocol (WAP).

Der HP NetServer läuft unter Windows NT und ist mit der WAP-Server-Software von Nokia ausgestattet. Die Investition, die um die 200.000,- ATS inkl.MwSt. erfordert, kann sich vor allem für Ihren Außendienst bezahlt machen.

Ihre Mitarbeiter haben somit auch unterwegs per WAP-fähigem Handy Zugriff auf E-Mails, Nachrichten-Dienste, Flugpläne, Finanzinformationen und vieles mehr. Für alle diese Informationen, für die früher ein Notebook oder ein PC sowie eine Telefonverbindung notwendig waren, genügt jetzt ein Handy.

Angeboten wird die Lösung über ein eigenes Händlernetz. Zu den ersten Handelspartnern in Österreich zählt die GE Capital Information Technology Solutions.

Hewlett Packard - Tel. 01/25 000-0
http://www.hp.com/austria



Von der rudimentären Firewall bis zum sicheren SAP-System

IT-Sicherheit bekommt durch E-Commerce neue Facetten

Welches Unternehmen möchte nicht sein Netzwerk gegen Hackerangriffe, Viren oder sonstige schädlichen Einflüsse von Außen schützen? Abhängig vom Umfang der Kommunikationsaktivitäten via Internet erfordert dies eine ausgeklügelte Security-Strategie, die das Netzwerk, Systeme, Applikationen wie SAP R/3 und sogar die Datenspeicherung umfasst.

DI Johann Wagner

Die Zeiten, in denen Netzwerksicherheit mit Firewalls gleichgestellt wurde, sind vorbei. Bei den heutigen Anforderungen reicht diese Schutzmaßnahme nicht mehr aus. Mit der zunehmenden Akzeptanz des Internets als Vertriebskanal und elektronisches Bindungsglied zwischen Unternehmen öffnen die Firmen immer mehr ihre Netzzugänge. Geschäftlich verbundene Unternehmen tauschen Bestelldaten über das Internet aus oder greifen auf die Anwendungen des Kommunikationspartners zu. Zentralen binden über das unsichere Netz ihre Filialen an oder ermöglichen Teleworkern den Datenaustausch mit der Zentrale. Kunden bestellen per Email oder Web Waren, verfolgen ihre Aufträge oder greifen auf andere Informationen zu.

Der Web-Server kann damit nicht mehr als Stand-alone-Gerät im Netz hängen. Selbst Secure-Server-Netze, auch demilitarisierte Zonen genannt, lösen nicht das Problem zu offener Türen - nämlich der Gefahr, dass Daten, Anwendungen und Systeme manipuliert, zerstört, abgehört oder blockiert werden.

Neue Sicherheitsstrategien sind gefragt

Eine IT-Sicherheitsstrategie sieht in diesem Szenario deshalb anders aus, als noch vor etwa einem Jahr. Sichere Netzsegmente für die Internet-Server sind hier nur ein kleiner Teil. Er wird ergänzt um vielfältige Schutzmaßnahmen, die zunehmen, je umfangreicher ein Unternehmen seine Geschäftsabwicklungen auf das Internet stützt. Neben dem Netzwerk sind die Systeme, die Anwendungen und die Daten in ein Schutzkonzept einzubeziehen. Einen größeren Stellenwert wie bislang in der Praxis zu erkennen, muss dabei auch die Planung erhalten: Ohne Schutzbedarfsanalyse sollte ein sicherheitsbewusstes Unternehmen keine Maßnahmen implementieren - denn ihre Schutzwirkung reicht so nicht über punktuelle Segmente hinaus.

Nicht vernachlässigt werden darf auch die kontinuierliche Überwachung und Administration der Security-Policy. Anspruch und Wirklichkeit klaffen hier leider immer noch auseinander. Selten verfügen die Unternehmen über genügend Kapazität, die sie eine ständige Log-File-Auswertung und Kontrolle der Policies vornehmen lässt - und den Administratoren mangelt es an ausreichender Zeit für eine stetige Weiterbildung. Denn immer mehr Know-how wird gefragt, betrachtet man die technischen Anforderungen, die heute an Sicherheitslösungen gestellt werden. Waren es vor einigen Jahren noch die Firewalls, die primär mit dem Thema Inter-

net-Sicherheit in Verbindung gebracht wurden, sieht sich der Administrator heute einer breiten Palette an Komponenten gegenüber.

Firewalls sind rudimentär

Firewalls gelten auch heute noch als rudimentär für jede Systemanbindung ans Internet. Ihr Arbeitsbereich umfasst - abhängig vom Leistungsumfang - die verschiedenen IP-Protokollebenen. Über die grundsätzlichen Architekturen von Firewall-Systemen ist schon viel geschrieben worden, also die Paketfilter, Application-Level- oder Circuit-Level-Gateways.

Wichtiger für die Produktentscheidung sind allerdings Gründe wie Betriebssystem, Datendurchsatz, Verfügbarkeitsanspruch, zu nutzende Dienste, TCP/IP-Know-how, Verschlüsselung, Manpower, Standort etc. Entsprechend existieren am Markt derzeit viele Produkte, die sich - wenngleich sie alle in die Kategorie Firewall fallen - in ihren Stärken und Schwächen doch sehr unterscheiden. Schon die Entscheidung für ein reine Softwarelösung oder ein Komplettsystem mit Hardware kann dies beeinflussen. So bieten sich beispielsweise generell kombinierte Hard-Software-Lösungen mit abgeschottetem Betriebssystem für Filialstrukturen an, vor allem wenn sie zentral administrierbar sind. Bei reinen Softwarelösungen kommt zudem grundsätzlich das Thema Betriebssystemsicherheit der Firewall-Plattform ins Spiel.

Fehlt im Unternehmen umfassendes TCP/IP-Know-how, könnte sich dies im Pflichtenheft in der Anforderung an einfache Konfigurierbarkeit niederschlagen, sprich: Passt die Lösung auch sonst ins Konzept, kann die Entscheidung für ein System fallen, bei dem alle Dienste einzeln freigeschalten werden. Dadurch verringert sich die Gefahr von Sicherheitslücken, die entstehen, weil Dienste unwissentlich nicht gesperrt wurden.

Verschlüsselung ist essentiell

Als weitere Kerntechnologie für die Kommunikation und Systemverbindung über öffentliche Netze hat sich die Verschlüsselung etabliert. Kein Sicherheitskonzept kommt heute ohne entsprechende Lösungen aus. Elektronische Schlüssel werden zur Authentisierung von Rechnern und für den Systemzugriff eingesetzt, Benutzer bestätigen damit ihre Identität, Daten bleiben vertraulich und können nicht verfälscht werden. Mittels Verschlüsselung lässt sich der Netzverkehr also nochmals absichern.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die IPSEC-Initiative. IPSEC wurde von der Internet Engineering Task Force entwickelt und ermöglicht ein Tunneling über IP-Kommunikationsstrecken. Die Pakete lassen sich so während des Transports nicht ausspähen oder modifizieren. Interessant ist diese Technologie zum Beispiel für Virtuelle Private Netze (VPNs), also professionellen Site-to-Site-Verbindungen über das Internet. Die führenden Firewall-Systeme unterstützen den neuen Standard mit unterschiedlichen Schlüssellängen für schwache (40 Bit) bis starke (156 Bit) symmetrische Verschlüsselung.

Auch beim Thema Verschlüsselung zeigt sich, wie wichtig ganzheitliche Ansätze im Security-Management sind. Der Einsatz von Verschlüsselungsverfahren lässt sich in komplexen Kommunikationsstrukturen, die auch öffentliche Netze einbinden, nicht mehr mit Einzellösungen betreiben. Die Entwicklun geht hier in Richtung Public-Key-Infrastrukturen, die sich durch einheitliche, anwendungsübergreifende Verschlüsselungssysteme mit zentralem Schlüssel-Management auszeichnen.

"SAP-Sicherheit"

Neues Terrain für Security-Spezialisten sind auch die Anwendungen, die immer stärker eingebunden werden. Auch Applikationen wie SAP R/3 sind davon nicht ausgenommen. So ist es denkbar, dass Niederlassungen über VPNs auf die SAP-Anwendungen in der Zentrale zugreifen. Allerdings muss dann sowohl der Zugriff auf das System wie auch der Datentransport sicher sein.

Die Applikationen selbst bieten für diese Art der Nutzung in der Regeln noch keine ausreichenden Schutzmechanismen. SAP R/3 beispielsweise stellt für die Benutzerauthentisierung nur eine relativ schwache Verschlüsselung bereit - zu wenig, für den Zugriff über unsichere Netze. Hier müssen sich die Spezialisten nach neuen Möglichkeiten umsehen. Verschlüsselungsverfahren, die Anwendungen unberücksichtigt lassen, kommen hier eigentlich nicht in Frage. So beinhaltet IPSEC beispielsweise derzeit noch keinen Schutz gegen Replay-Attacken, der jedoch gewährleistet sein sollte. Besser eignet sich hier die Anwendungsebene.

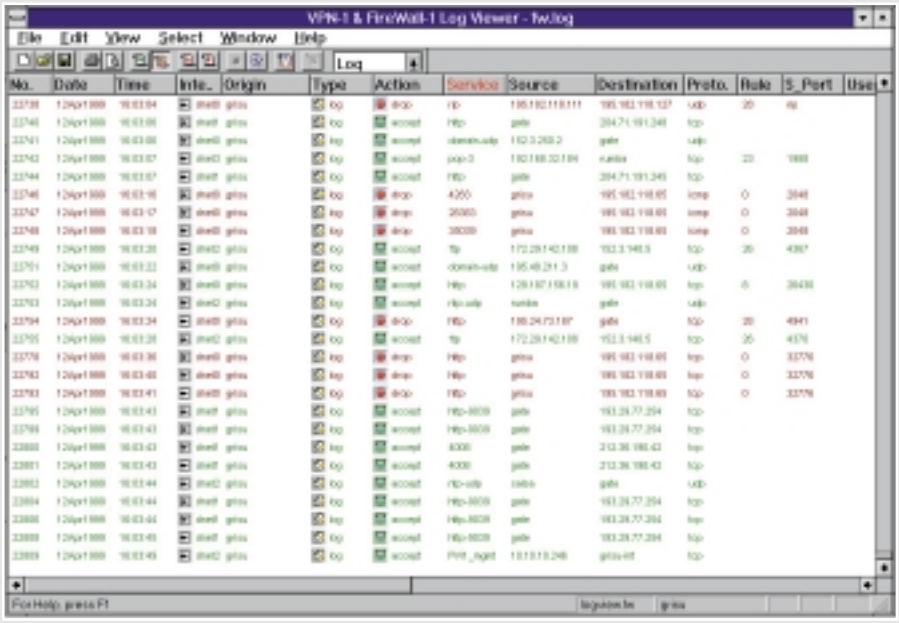
SAP sieht für höhere Sicherheitsanforderungen eine Schnittstelle vor, die es ermöglicht, stärkere Verschlüsselung einzubinden. Deshalb empfiehlt sich hier, den Original-Authentisierungs-Vorgang durch eine Drei-Wege-Authentisierung zu ersetzen, bei der Public-Key-Verfahren zum Einsatz kommen. So kann auch über das Internet von den verschiedenen SAP-Clients aus sicher auf die Anwendungsserver zugegriffen werden.

Das Sicherheitsthema wird damit immer komplexer. Haben sich die Maßnahmen wie Virenschutzlösungen, Firewalls und Verschlüsselung auf den Internet-Zugang konzentriert, reicht dies in Zukunft nicht mehr aus. Mehrstufige Client-Server-Architekturen, die Einbindung des Übertragungsmediums Internet in die verschiedensten Geschäftsprozesse, verteilte Datenbanken etc. erfordern eine vielschichtige Betrachtung des Themas. Schwachstellen gibt es zur Genüge, und nicht alle betreffen die Internet-Dienste. Schon Betriebssysteme bieten Angreifern genügend Raum, Dienste und Rechner zu blockieren oder auszuschalten. Ein aktives Security-Management muss alle diese Punkte erkennen und im Auge behalten. Deshalb ist auch das Grundschutzhandbuch des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik als Richtlinie für eine umfassende Sicherheitsanalyse immer noch keine veraltete Empfehlung. Denn die Implementation von Schutzkomponenten kann nur die Folge einer tiefgehenden Bestandsaufnahme und Bewertung sein. Und die technisch saubere Einführung ist ebenso wichtig wie die kontinuierliche Überwachung der Sicherheitspolitik und der Netzwerkaktivitäten. ❑

DI Johann Wagner, Geschäftsführer Articon Information Systems Gmbh in Wien

Welches Firewall-System für welchen Zweck?

Firewall ist bekanntlich nicht gleich Firewall. Der Teufel liegt im Detail. Die folgende Aufstellung gibt die Erfahrung der Spezialisten mit einigen Produkten wieder.



Check Point FireWall-1, das nach Marktforschungen weltweit führende Firewall-System, ist eigentlich ein intelligenter Paketfilter mit einigen Proxies. Die Lösung hängt sich quasi in den TCP/IP-Stack ein und wird auch Hybrid-Firewall genannt. Interessant beim FireWall-1 ist die von Check Point patentierte Stateful-Inspection-Technologie, die aber mittlerweile auch schon von anderen Produkten adaptiert wurde: Das System erzeugt vom laufenden Netzverkehr Zustandstabellen und ermöglicht so eine verbesserte Nachverfolgung der Aktivitäten. Diese Technologie bietet auch Vorteile für Hochverfügbarkeitskonfigurationen. Steht eine hochverfügbare Verbindung im Pflichtenheft, etwa wenn Partnern, Niederlassungen, Home-Banking-Kunden etc. der Zugriff via Internet jederzeit zur Verfügung gestellt werden muss, empfiehlt sich eine genauere Betrachtung des Check-Point-Produkts. Die Softwarelösung ist flexibel, birgt damit aber auch Nachteile: Vom Administrator wird einiges an TCP/IP-Know-how verlangt, da viele Einstellungen neu getätigt werden müssen. Auch das Betriebssystem sollte zusätzlich noch manuell abgesichert werden.

Ebenfalls auf dem Markt sind Kompaktlösungen, bestehend aus abgesichertem Betriebssystem und Firewall. **Nokia** ist damit beispielsweise ins Firewall-Geschäft eingestiegen und bietet eine Black-Box im 19-Zoll-Format an, die softwareseitig allerdings wiederum auf die Technologie von Firewall-1 vertraut. Interessant sind solche Systeme beispielsweise für die Anbindung von Niederlassungen und Filialen, da die Boxen wenig Vor-Ort-Betreuung erfordern und sich zentral administrieren lassen.

Vergleichbar, da ebenfalls als intelligenter Paketfilter fungierend, ist "PIX" von **Cisco**. Auch das Cisco-Produkt implementiert die Stateful-Inspection-Technologie und bietet sich damit für hochverfügbare Systemkonfigurationen an, die neben einem aktiven System eines im Stand-by-Modus betreiben. Ciscos Firewall kommt ebenfalls als eigene Box daher und verfügt über ein spezielles Betriebssystem. Das Thema "Betriebssystemsicherheit" ist für den Administrator zumindest bei der Firewall-Plattform vom Tisch. Weniger anfällig für Sicherheitslücken durch fehlendes Know-how und falsche Einstellungen präsentiert sich "**Axent** Raptor". Diese Lösung vertraut ausschließlich auf Proxies und ist auch für weniger TCP/IP-versierte Administratoren gut bedienbar. Grundsätzlich sind hier alle Dienste quasi ab Werk gesperrt und müssen dediziert freigeschalten werden. Die Software enthält die meisten der gängigen Proxies, alle wichtigen Standardprotokolle werden unterstützt. Solche Out-of-the-Box-Firewalls bieten natürlich mehr Einschränkungen hinsichtlich der Unterstützung neuer Dienste, wobei dies hier durch die Möglichkeit ausgeglichen wird, selbst generische Proxies aufzubauen. Wieder zeigt sich aber deutlich, dass der Grundsatz hohe Flexibilität gleich höheres Risiko sowie geringere Flexibilität gleich mehr Sicherheit zutreffend ist. Für Unternehmen, die nur die Standarddienste nutzen und nicht über sehr tiefes TCP/IP-Know-how verfügen, bietet sich aber eine solche Lösung an, vor allem, wenn die Strategie Windows NT heisst, dessen Besonderheiten berücksichtigt werden. Nachteilig könnte sich bei hohem Datendurchsatz die verglichen mit Filtern naturgegeben etwas geringere Performance der Proxy-Systeme auswirken.

Eine ganz andere Art von Firewall stellt "Sunscreen SPF 200" von **Sun** dar, denn hier handelt es sich um ein Stealth Gateway. Die Besonderheit: Das System ist von außen unsichtbar und somit nicht angreifbar, es hat keine IP-Adressen. Eigentlich arbeitet die Hardware-Software-Lösung wie eine Bridge, also auf Ebene zwei des OSI-Schichtenmodells. Als alleiniges Firewall-System ist Sunscreen nicht uneingeschränkt zu empfehlen. Seine besonderen Vorzüge treten jedoch bei zweistufigen Konzepten zutage, also wenn hohe Sicherheitslevel zu realisieren sind. So lässt sich der Internet-Zugang beispielsweise mit einem System à la FireWall-1 absichern. Ein besonders schützenswertes Netzsegment, etwa die Produktionsabteilung oder das Netz mit den Kunden- und Umsatzdaten, erhält darüber hinaus einen Sunscreen SPF 200 vorgeschaltet. Auch WAN-Verbindungen, etwa zwischen Niederlassungen oder Partnerfirmen, sind damit gut zu schützen.

Security-Check Firewall

Die Installation eines Firewallsystems muss unter verschiedenen Gesichtspunkten geprüft werden. Dabei sind mindestens folgende Punkte zu behandeln:

- Design der Firewall-Umgebung
- Administration
- Firewall-Spezifikas
- Logging
- Alarmszenarien
- Datensicherung
- Überwachung per SNMP
- Sicherung der Hardware
- Sicherung der Zuleitungen
- Überprüfungen durch Externe

Ausführliche Checklisten für Firewall-Konfigurationen können per Email kostenlos angefordert werden unter: info@articon.at; Stichwort: Firewall-Checkliste

„Computer Security Management“

CSM wird eine AG

Schon die Änderung des Namens soll es signalisieren: Statt dem - wohl doch etwas betulichen - „Computer Software Manufaktur“ steht das Kürzel CSM nunmehr für „Computer Security Management“. Zudem wurde das Unternehmen in eine AG umgewandelt.

Ing. Adolf Hochhaltinger

Die neue Bezeichnung „Computer Security Management“ umreißt präzise jenen Markt, in dem sich das Unternehmen in den vergangenen zehn Jahren einen internationalen Ruf erwerben konnte. Insbesondere bei Firewalls und Sicherheits-Gesamtlösungen hat man international anerkannte Lösungen entwickelt und zählt inzwischen weltweit viele namhafte Unternehmen zu seinen Kunden.

Dieser illustre Kreis umfasst vor allem Großbanken, Versicherungen, Industrieunternehmen und Ministerien, ebenso Universitäten und Krankenhäuser. Hier finden sich Namen wie beispielsweise Compaq, Netscape, Mercedes Benz, Bestfoods Deutschland, die Commerzbank und auch Casinos Austria.

Erfolgreiche Produkte

Schon das erste Produkt, ein Verschlüsselungsprogramm namens „Alibaba“, um 99,- US-Dollar vermarktet, bescherte dem Unternehmen siebenstellige Umsatzzahlen; das Nachfolgeprodukt „Open Sesame“ war damals der erste für Windows NT entwickelte Proxy Server und zugleich Vorläufer des heutigen „CSM Proxy“, des zur Zeit wohl prominentesten Produkts von CSM, und öffnete dem Unternehmen endgültig die Tür zum Weltmarkt.

Heute bietet der CSM Proxy in seiner Version 5.0 dem System Administrator alle Möglichkeiten, seine Netzwerke optimal für die Anbindung an das Internet zu konfigurieren. Die Bedieneroberfläche (RAT - Remote Admin Tool) ist plattformunabhängig und gewährleistet ein einheitliches „Look and Feel“. Die Konfiguration wird auf einem eigenen „Configuration Server“ festgehalten, sie kann - natürlich per verschlüsselter Verbindung - via Internet von jedem Browser-Terminal auf der Welt aus durchgeführt werden. Mit dem Produkt „CSM Proxy Server“ hält das Unternehmen derzeit einen Marktanteil von 15 %, teilweise allerdings als OEM-Produkt, das unter anderen Markennamen vertrieben wird.

Ein weiteres Produkt von CSM, der „Content Inspector“, bringt dem Anwender die volle Kontrolle über alle Zugriffe von Mitarbeitern auf unerwünschte Websites und bietet zugleich einen hochwirksamen Virenschutz. Er läuft derzeit unter Windows NT und Sun Solaris (Check Point Firewall 1) und kann Inhalte in 17 verschiedenen Kategorien erfassen, wobei für jede einzelne dieser Kategorien jedem einzelnen User individuell die Zugriffsrechte erteilt oder verweigert werden können - generell oder zeitabhängig (z.B.: Zugriff zum File „Moorhuhnjagd“ nur außerhalb der Arbeitszeiten und in der Mittagspause).

Durch die Möglichkeit der Fern-Administration per Internet können auch ausgedehnte Firmennetzwerke, die auf mehrere physische Orte verteilt sind, damit zentral administriert werden. Auch weitere Sicherheitsmaßnahmen wie z.B. eine Virusprüfung der eingehenden e-Mail werden von diesem Programm getroffen.

Neu in der Produktpalette ist ein Firewall auf der Basis des Betriebssystems Linux.

Diese leicht zu installierende Sicherheitslösung wird mit vorkonfiguriertem Red Hat Linux, einem hochwertigen Proxy Server, einem Mail Scanner, Site Blocker und News Filter geliefert. Es ist bereits verfügbar und kostet 1.995,-

CSM - Computer Security Management
Tel. 01/513 44 02
http://www.csm.co.at

Inserat: Client/Server

Network ICE: Keine Chance für Hacker

Hacker-Detection und -Protection für jeden einzelnen Client und Server

NetworkICE schützt unternehmensweit Computersysteme vor Hackerangriffen von außerhalb und auch von innerhalb des Unternehmens indem die angreifende IP-Adresse auf allen angeschlossenen Geräten blockiert wird. Das Produkt geht sogar soweit, Hackangriffe auf dem Computer, von dem aus sie gestartet werden, zu blockieren.

NetworkICE bietet eine neue Produktlinie, entwickelt um die Unternehmen in der heutigen grenzenlos vernetzten Welt, bis hin zum PC in der entferntesten Aussenstelle zu schützen. Die Lösung von NetworkICE wird auf jedem Rechner im Netz installiert.

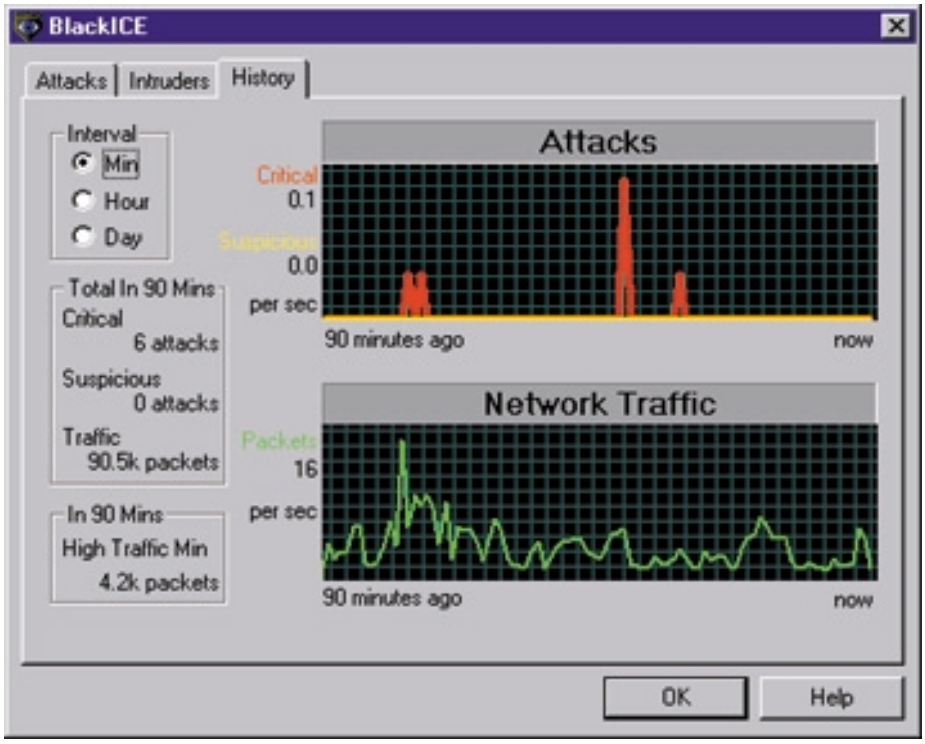
Damit erlaubt es die Analyse-Technik von NetworkICE, auch bei maximaler Netzwerklast die gesamte Datenmenge mit deutlich weniger falschen Alarmen zu bewältigen als herkömmliche Produkte.

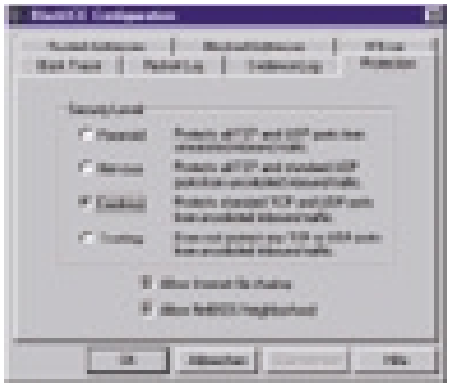
Verteilte Agenten berichten an eine zentrale Konsole. Diese Management-Konsole dient als zentrale Schaltstelle, von der aus die Agenten (auf Rechnern oder Segmenten) installiert werden. Die Installation wird über das Netzwerk gesteuert und erlaubt es den Agenten in den laufenden Betrieb zu integrieren, ohne den Rechner neu starten zu müssen. Das Aktualisieren, regelmäßiges Updaten sowie Entfernen der Software von dieser Management-Konsole aus reduziert die Betriebskosten.

Die vielleicht stärkste Funktionalität dieser Lösung ist eine Art kollektives Bewusstsein. Jeder Agent in der geschützten Zone kann einen netzwerkweiten Schutzmechanismus auslösen, indem er die durch ihn erkannten Angriffe und die Signatur des "Hckers" an die ICEcap Management Konsole schickt, die über Parameter entscheidet, wann eine Attacke als gefährlich zu bewerten ist. Es wird dann automatisch netzwerkweit die IP Adresse des Angreifers oder der für die Attacke verwendete Port blockiert. Reports können rasch erzeugt werden und sind sowohl in grafischer als auch in tabellarischer Form verfügbar.

Die Unternehmenslösung ICE-Pack besteht aus vier Elementen.

- **BlackICE Pro:** Der eigentliche Defender kommunziert mit der
- **ICEcap Konsole:** Sicherheitszentrale Alarmmeldungen werden konsolidiert und an die anderen Agenten im Netzwerk weitergeleitet
- **BlackICE Sentry**, überwacht verschiedene Netzwerksegmente, bei denen ausschliesslich Unix- oder Host Systeme verwendet werden.
- **ICEscan:** Security Scanner: simuliert Attacken, um allfällige Sicherheitslücken im Netzwerk aufzudecken.





Profi-Schutz auch für Privat-PCs

Auch während einer "ganz gewöhnlichen" Internetsession können Angriffe erfolgen. Verschärft wird diese Problematik durch Breitbandanbindungen.

"Die ADSL (Asymmetric Digital Subsriber Line) ist im Grunde eine Standleitung vom Postrechner zum Enduser-PC. Sobald der PC eingeschaltet ist, ist er online, ob er nun Internet-Verkehr hat oder nicht. Mit diesem Online-Status ist er aber jedem Hacker, der im Netz PCs aufspürt, offen ausgeliefert. Das heißt, ADSL verlangt dringend nach einer sicheren Anti-Hacker-Software" stellt Ing. Michael Gruber, Geschäftsführer von Schoeller Network Control, fest.

Auch ohne ADSL ist jeder PC für die Zeit, die er online ist, Angriffen gegenüber geöffnet. Hier bietet der BlackICE Defender von NetICE einen wirksamen Schutz. BlackICE Defender ist eine Stand alone-Version des Agenten der Netzwerk- und Firmenversion BlackICE Pro. Es erkennt wie diese 200 verschiedene Einbruchsversuche und initiiert Reaktionen darauf. Bei schweren Angriffen wird ein sogenannter "Backtrace" durchgeführt. Das ist die Feststellung woher der Angriff kam, mit Namen und IP-Adresse, gleichzeitig wird die angreifende IP-Adresse netwerkweit blockiert. Serviceprovider, Banken, aber auch Gerichte interessieren sich für diese Informationen.

Daß BlackICE Defender nicht irgendein "mee too"-Produkt ist, zeigt die Tatsache, daß der Hersteller NetICE dafür mit dem Golden Gavel Award des PC Magazine am Editors Day 1999 ausgezeichnet wurde. Der Golden Gavel Award wurde nur zwei Firmen verliehen in Anerkennung ihrer Produkte mit neuartigen Funktionen und für besonderen Nutzwert.

Schoeller Network Control
Tel. 01/689 29 29-216
http://www.schoeller.at

Sophos: Kampf den Computerviren

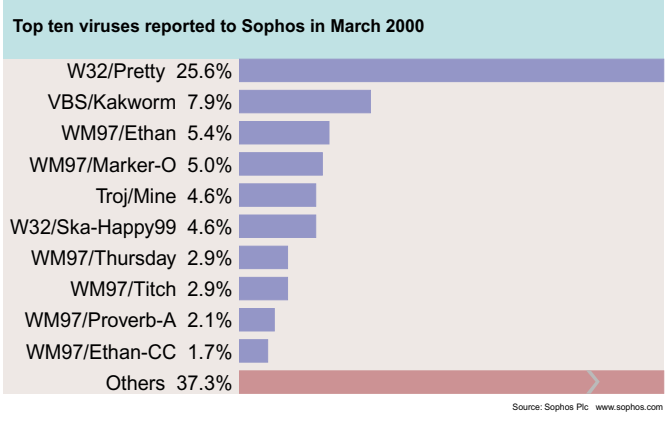
Seitdem Meldungen über den Virenbefall von Rechnern über E-Mail-Anhänge, Internet, CDs oder Disketten in erheblichem Maße zunehmen, ist das Thema IT-Sicherheit für Unternehmen aktueller den je.

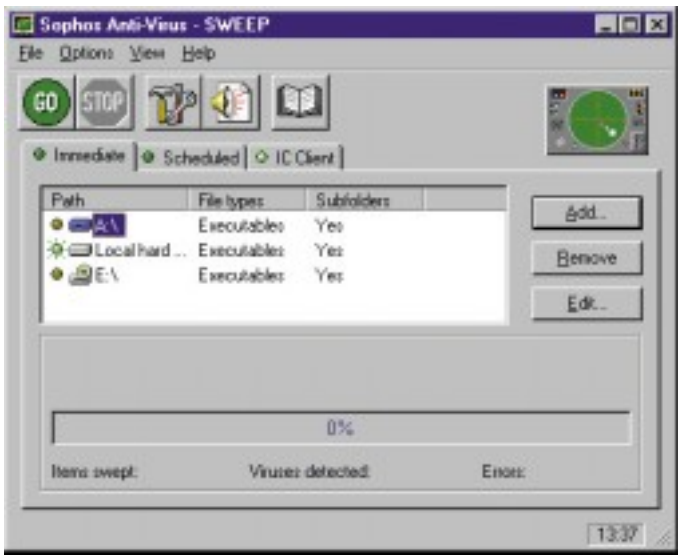
In dem unübersichtlichen Markt für Antiviren-Lösungen sind vor allem diejenigen Anbieter für Unternehmen interessant, die sich rein auf professionelle Netzwerklösungen konzentrieren. Hierzu zählt vor allem das britische Antiviren-Unternehmen Sophos, das sich darauf spezialisiert hat, professionelle Lösungen für Unternehmen jeglicher Größe zu entwickeln. Die Software-Lösungen unterstützen inzwischen nahezu alle Plattformen, so dass Unternehmen ihre heterogenen Netzwerke ideal vor Virenbefall schützen können.

Das Konzept von Sophos zur Virenerkennung in Client/Server-Umgebungen setzt auf der von den Briten selbst entwickelten InterCheck-Technologie auf. Sie macht es möglich, dass bei jedem Öffnen einer Datei oder einer Diskette online nach Viren gesucht wird. Außerdem ist damit die automatische Aktualisierung der Software über ganze Netzwerke hinweg möglich. Der besondere Vorteil dieser Technologie ist aber der äußerst schonende Umgang mit Rechner- oder Netzwerkressourcen.

Ein jüngst veröffentlichter unabhängiger Test des GEGA Software- und Medienservice in Zusammenarbeit mit der Universität Magdeburg (www.av-test.de) zeigt, dass die Bandbreite von zeitlichen Verzögerungen beim virensicheren Kopieren und Öffnen von Dateien auf dem Desktop von 9% (Sophos Anti-Virus) bis zu 92% (McAfee VirusScan) reicht. Für Unternehmen bedeutet der niedrige Verzögerungswert erhebliche Zeitersparnis, einen praktisch verzögerungsfreien Arbeitsablauf und deutlich bessere Ausnutzung der vorhandenen Netz- und Rechnerkapazitäten.

Die Basis jeden erfolgreichen Virenschutzes ist natürlich angesichts Hunderter neuer Viren pro Monat die Sicherheit, jederzeit auf dem neuesten technischen Stand zu bleiben. Die Art der Aktualisierung der eingesetzten Software ist dabei von Hersteller zu Hersteller ebenfalls sehr verschieden. Als äußerst sinnvoll hat sich die Kombination aus regelmäßigen Updates





via Internet bei besonderen Virenentdeckungen sowie einer möglichst monatlichen Update-CD erwiesen. Unternehmen sollten auch darauf achten, dass in heterogenen Netzwerken wirklich alle Betriebssysteme mit der gleichen Updateversion arbeiten.

Daneben sollte sich der Anwender auch über aktuelle Entwicklungen auf dem Laufenden halten, u.a. um sich vor Hoaxes (irreführenden Virenmeldungen per E-Mail) schützen zu können. Sehr praktikabel ist der - auch für Sophos-Nichtkunden - kostenlose Online-Info-Letter, der unter http://www.sophos.com bestellt werden kann. Eine zentrale unabhängige Infoseite bietet das Virus Bulletin Magazine unter http://www.virusbtn.com.

Sophos GmbH
Tel. 0049/6136 91193
E-Mail: info@de.sophos.com
http://www.sophos.com

Sicherheitsmanagement-Lösung für Microsoft Windows 2000

Internet Security Systems (ISS) hat die Unterstützung von Microsoft Windows 2000 und die Verfügbarkeit des System Scanner 4.0 bekanntgegeben.

Der ISS System Scanner unterstützt System Administratoren bei der Nutzung der neuen Sicherheitsfeatures von Windows 2000. Eine optimale Konfiguration erlaubt es, Irrtümer und potentielle Sicherheitsrisiken so schnell wie möglich zu erkennen und darauf zu reagieren.

Windows 2000 integriert eine Reihe äußerst wirksamer Sicherheitsfunktionen. Auf dieser Basis erlaubt ein ausgefeiltes Netzwerkmanagement eine wesentlich höhere Komplexität in allen Bereichen. Diese Aufgabe übernimmt der System Scanner Agent 4.0. Der System Scanner verfügt über neue Funktionen und Schwachstellen-Checks, die speziell auf die Konfiguration von Windows 2000 Umgebungen abgestimmt sind.

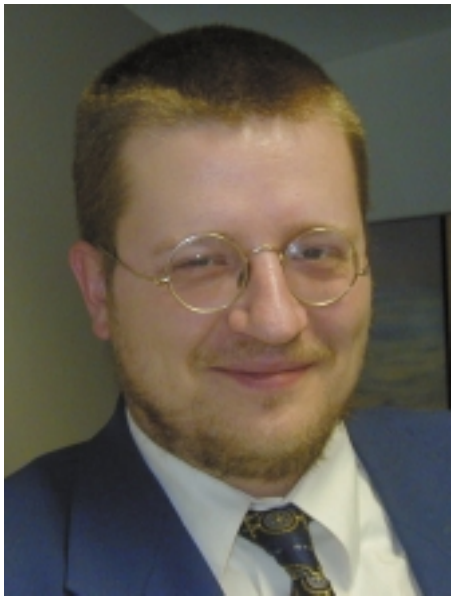
Anwender bekommen zusätzlich einen automatischen Zugang zu den sogenannten ISS X-Press Updates, die einen schnellen Download aktueller Checks erlauben.

Bacher Systems EDV GmbH
Tel. 01/601 26-0
http://www.bacher.at
http://www.iss.net

Security: Eine Firewall ist erst der Anfang

Worauf es bei IT-Security wirklich ankommt und wie man sie erreichen kann: Diesem Thema ging der MONITOR in einem Gespräch mit den Sicherheitsspezialisten der Firma Xsoft nach.

Das Interview mit Prokurist Ing. Manfred Kirisits und dem Leiter des Xsoft Security-Bereiches, Christian Mock, führte MONITOR Redakteur Dominik Troger.



"Hacker grasen das Internet systematisch nach Sicherheitslücken ab, und die werden dann auch ausgenutzt", Christian Mock, Chef der Security-Abteilung bei Xsoft

Das Thema IT-Sicherheit hat in den letzten Monaten durch ein paar spektakuläre Fälle auch in den Medien wieder Schlagzeilen gemacht. Wie steht es vor diesem Hintergrund um das Sicherheitsbewusstsein der österreichischen Unternehmen?

Mock: Es wächst, ist aber nach wie vor zu niedrig. Obwohl man da sehr genau unterscheiden muss. Im Bankenbereich gibt es zum Beispiel schon seit langem eine eigene Sicherheitskultur. So eine Sicherheitskultur müssen viele andere Unternehmen aber erst entwickeln. Oft wird Sicherheit auch nur auf technische Einrichtungen bezogen und nicht auf die Organisationsstruktur. Ganz allgemein kann man aber sagen, dass die Tragweite dieser Thematik zunehmend erfasst wird.

Kirisits: Wir merken hier ein sehr schnelles Wachstum. Deshalb hat sich die Xsoft in diesem Bereich auch als Gesamtlösungsanbieter positioniert. Wir bieten Sicherheitsauditings, decken die ganze Firewall-Problematik inklusive dem Einrichten von Security-Systemen ab bis hin zum Security-Management und -Consulting. Xsoft ist auch Checkpoint Certified Partner.

Sicherheitslösungen dienen ja auch dazu, Systeme hochverfügbar zu halten. Im E-Business ist der Ausfall eines Webservers schon eine Katastrophe. Deshalb muss, wer "E-Commerce" sagt, auch gleichzeitig "E-Security" sagen.

Wie sicher ist "sicher"?

Mock: Natürlich gibt es keine hundertprozentige Sicherheit. Und je näher man sich an diese 100% herantasten möchte, umso höher steigt der finanzielle Aufwand. Deshalb ist es wichtig, eine Risikoanalyse zu machen, um zu erkennen, welche Daten geschützt werden sollen, welche Kosten in einem Schadensfall auftreten können und vieles mehr. Hier kommt es auf das richtige Verhältnis von Aufwand und dem Wert der zu schützenden Informationen an. Man darf auf jeden Fall als Unternehmen aber nicht den Fehler machen und sich sagen "Ich bin für Hacker uninteressant, weil wir nur ein kleines, weniger bekanntes Unternehmen sind". Hacker grasen das Internet systematisch nach Sicherheitslücken ab, und die werden dann auch ausgenutzt.

Was sind denn so die häufigsten "Attacken"?

Kirisits: Da gibt es eine ganze Reihe an Vorkommnissen, über die allerdings von den betroffenen Unternehmen - verständlicherweise - nicht gern gesprochen wird. Die Meldungen, die dann wirklich auch die Medien erreichen, stellen nur die Spitze eines sehr großen Eisbergs dar.

Mock: Man muß hier einmal zwischen Angriffen von "außen", also zum Beispiel vom Internet her und von "innen", etwa durch eigene Mitarbeiter unterscheiden. Zu der ersten Gruppe gehören beispielsweise das Verändern von Homepages durch das Uploaden oder Verändern von Dateien, das Nutzen eines Rechners als "Zwischenstation" , um von dort weitere Hackerangriffe auf andere Systeme auszuführen wie Denial of Service-Attacken, der Missbrauch von Mailservern, um Massen-E-Mails zu verschicken. Öfters werden auch Geschäftsdaten gezielt zerstört oder manipuliert. Zwischen 60 bis 80 Prozent, da gibt es unterschiedliche Zahlen, machen aber die Angriffe von innen aus. Das geht vom Ausspähen der Personaldaten, über das Abstürzen lassen von Servern bis zur Wirtschaftsspionage. Durch unsachgemäße Handhabung können auch vertrauliche Dokumente ins Internet gelangen. Dazu kommt natürlich noch die ganze Viren- und Trojaner-Problematik.

Worauf sollte man beim Entwickeln einer Sicherheits-Strategie achten?

Mock: Der wichtigste Schritt ist eine organisatorische Bestandsaufnahme. Die beste Firewall nützt mir nichts, wenn sie schlecht konfiguriert ist. Diese organisatorische Anpassung ist sicher aufwendig und muß auch vom oberen Management getragen werden. Deshalb sollte immer ein Top-Down-Ansatz gewählt werden. Zuerst wird ein Sicherheitskonzept erstellt, zum Beispiel auf Basis eines Sicherheits-Auditings, dann wird das Organisatorische auf den Punkt gebracht. Das ist der schwierigste Teil. Da sind Fragen zu klären wie: Wer benötigt wirklich einen Remote-Zugriff auf das Firmennetz? Wird die Usability für den einzelnen Benutzer erschwert (zum Beispiel wenn man neue Authentifizierungsverfahren einführt)? Gibt es einen Sicherheitsbeauftragten? Und so weiter.

Der wichtigste Schritt ist eine organisatorische Bestandsaufnahme. Die beste Firewall nützt mir nichts, wenn sie schlecht konfiguriert ist. Diese organisatorische Anpassung ist sicher aufwendig und muß auch vom oberen Management getragen werden. Deshalb sollte immer ein Top-Down-Ansatz gewählt werden.

Kirisits: Vielleicht noch eine Anmerkung zum sogenannten Sicherheits-Auditing. Da nehmen wir einfach das Netzwerk eines Unternehmens in Sachen Sicherheit unter die Lupe, und zwar sowohl von außen als auch von innen. Wir schauen zum Beispiel, wie leicht es Hackern gemacht wird hineinzukommen. Wir bieten aber Unternehmen auch ein solches Auditing über unsere Homepage (http:// www.xsoft.at) an. Mit Hilfe des Web Audit, eines Port-Scans, kann die Durchlässigkeit und Offenheit des eigenen Netzes von außen abgefragt werden. Das ist gerade für Administratoren sehr praktisch, die zum Beispiel nach einer Umkonfiguration der Firewall schnell checken wollen, wie es aktuell um die

Sicherheit bestellt ist. Dieser Service wird sehr häufig in Anspruch genommen.

Mit welchen technischen Mitteln lässt sich die ausgetüftelte Sicherheitsstrategie dann umsetzen?

Mock: Das ist natürlich ein sehr umfangreicher Punkt. Grundsätzlich hat es sich dahingehend entwickelt, dass eine Firewall als Ausgangsbasis genommen werden kann, die man dann um die benötigten Module ergänzt. Hier geht der Trend auch schon zu Standards, auf denen unterschiedliche Hersteller aufsetzen. So lässt sich zum Beispiel eine Chekkpoint-Firewall um zahlreiche Produkte von Drittherstellern erweitern. Mit denen kann dann die Firewall von einem simplen Virenscan bis zu einer Erkennung von Hackerangriffen auf unterschiedliche Sicherheitsanforderungen angepasst werden.

Vielleicht kann man an einem Beispiel das Zusammenspiel von organisatorischen Sicherheitsanforderungen und technischen Lösungsmöglichkeiten erläutern.

Mock: Also, schon bei der einfachsten Art der Zugangskontrolle, dem Passwort, gibt es verschiedene "Sicherheitsstufen". Das beginnt bei einer vorgeschriebenen Mindestlänge für das Passwort und endet bei einem lexikalischen Gegencheck mit Hilfe einer Wörterbuchdatei - um viele "einfache" Passwörter erst gar nicht zuzulassen. Aber schon die Frage nach dem "Wie häufig soll ein Passwort gewechselt werden" zeigt, dass hier auch die Usability zu berücksichtigen ist. Wenn die Mitarbeiter eines Unternehmens jede Woche ein neues Passwort "erfinden" und sich merken müssen, wird die Akzeptanz rasch sinken - und die Anfragen beim Helpdesk wegen vergessener Passwörter werden in die Höhe schnellen.

Kirisits: Nun kann man zum Beispiel das Passwort von Tokenlösungen automatisch generieren lassen. Diese Token haben Schekkkartenformat. Kommt der Anwender in die Firma, tippt er die Zahlenkombination, die der Token anzeigt, als Passwort ein - eine Zahl, die in regelmäßigen Abständen neu errechnet wird. Der Token ist mit einer Serversoftware synchronisiert und deshalb weiß das System immer, welche Zahlenkombination gerade zu welchem Anwender passt.

Eine andere Möglichkeit ist es, den Zugang über Smartcards zu regeln. Neue Lösungen, zum Beispiel von First Access, bieten hier schon berührungslose Mechanismen an, die per Fernwirkung funktionieren. Sobald Sie mit der Karte in die Nähe des Rechners kommen, werden Sie authentifiziert, und sobald Sie sich entfernen, ausgeloggt.

Das Fundament einer erfolgreichen Securitylösung ist der Wille eine unternehmensweite Sicherheitskultur aufzubauen

Mock: Diese letztgenannte Lösung ist zum Beispiel dort interessant, wo sich unterschiedliche Anwender häufig auf denselben Rechnern ab und anmelden müssen. Ein gutes Beispiel sind Krankenhäuser. Hier erreicht man durch diesen Automatismus eine hohe Benutzerfreundlichkeit und stellt gleichzeitig sicher, dass niemand auf das Ausloggen vergisst.

Was halten Sie von biometrischen Zutrittskontrollen?

Mock: Ich selber stehe den biometrischen Verfahren eher skeptisch gegenüber. Mein Fingerabdruck ist kein "Geheimnis", das nur ich selber kenne.

Zwei Begriffe werden ebenfalls noch oft im Zusammenhang mit IT-Security genannt:VPN (Virtual Private Network) und PKI (Public Key Infrastructure)

Mock: Das Sicherheitsproblem bei den VPNs ist durch IP-Sec auf einem hohen Level gelöst, aber auch hier gilt: je sicherer, desto höher die Investition. Was PKI betrifft, so stehen wir hier erst am Anfang. Das hat sich aus mehreren Gründen noch nicht durchgesetzt - ähnlich wie die E-Mail-Verschlüsselung. Zwar denken größere Unternehmen schon daran eine eigene PKI aufzubauen. Aber ein Bereich, wo es sich derzeit gehörig spießt, ist der der Zertifikate. Solange das innerhalb eines Unternehmens abgehandelt wird, ist es noch brauchbar, aber sobald man nach draußen geht wird es schwierig. Das ist derzeit organisatorisch kaum praktikabel.

Natürlich gibt es keine hundertprozentige Sicherheit. Und je näher man sich an diese 100% herantasten möchte, umso höher steigt der finanzielle Aufwand. Deshalb ist es wichtig, eine Risikoanalyse zu machen, um zu erkennen, welche Daten geschützt werden sollen, welche Kosten in einem Schadensfall auftreten können und vieles mehr.

Nun denke ich, dass die Großunternehmen mit diesem Thema noch eher klar kommen, aber wie schaut das mit den "KMUs" aus?

Mock: Auch die Großunternehmen können oft nicht alles abdecken, vor allem auch deshalb, weil sich dieser Sektor unglaublich schnell entwickelt. Wir bieten hier "Second Level Support" an, sozusagen ein zweites Sicherheitsnetz, falls die Security-Spezialisten im Unternehmen nicht mehr klar sehen.

Kirisits: Für die KMUs ist es aber wichtig, sich mit solchen personellen oder technischen Fragen überhaupt nicht auseinandersetzen zu müssen. Die Xsoft hat für den KMU-Bereich deshalb ein eigenes Paket geschnürt, die "Firewall für den Mittelstand". Wir nennen das auch "Managed Firewall Services". Wir bieten damit den Kunden die volle Infrastruktur inklusive Firewall und den Support.

Hier kommt außerdem noch ein wichtiger Punkt ins Spiel: Sicherheitslösungen dienen ja auch dazu, Systeme hochverfügbar zu halten. Im E-Business ist der Ausfall eines Webservers schon eine Katastrophe. Deshalb muss, wer "E-Commerce" sagt, auch gleichzeitig "E-Security" sagen. In den USA ist das längst kein Thema mehr, hierzulande haben wir aber noch gehörigen Aufholbedarf.

Zum Abschluss noch eine "sicherheitspolitische Frage". Im EU-Parlament überlegen einige Abgeordnete, ob man das Anbieten von Hackertools im Web verbieten sollte.

Mock: Man kann im Internet nichts verschwinden lassen. Das was man verbietet, taucht dann auf Dutzenden Mirror-Sites wieder auf. Alle Versuche hier Einfluss zu nehmen, haben sich bis jetzt nur als Bumerang für die Initiatoren solcher Bemühungen erwiesen. Papier ist beschlagnahmbar, das Netz funktioniert anders. Ich bin außerdem überzeugt, das man der Sicherheit insgesamt damit nichts Gutes täte. Hacker und ihre Tools werden dann nur in den Untergrund gedrängt, und wir als Security Spezialisten hätten es um vieles schwerer, auf dem Laufenden zu bleiben.

Herzlichen Dank für das Gespräch!

Xsoft
Tel. 01/796 36 36
http://www.xsoft.at

Was ist sicherer als eine Firewall?

Eine ungewöhnliche Frage? Durchaus nicht. Wenn Sie Ihr Haus oder Ihre Wohnung vor Feuer schützen möchten, werden Sie nicht nur eine Brandschutztür einbauen, oder?

Sie werden - immer vorausgesetzt die Kosten/Nutzenrechung stimmt - Brandmelder anbringen um eventuelles Feuer aufzuspüren und Sie werden Sprühanlagen einbauen, um etwaige Feuersbrünste zu löschen.

Nun, bei einem Firewallsystem haben Sie auch eine "Brandschutztür" errichtet - nicht mehr und nicht weniger. Alles was dahinter liegt, können Sie nur sehr eingeschränkt kontrollieren, d.h. ist mal jemand "drinnen", kann er tun, was er will. Dies gilt natürlich um so mehr für alle Zugriffe, welche via RAS-Server erfolgen oder nicht über die Firewall führen, wie zum Beispiel Modems.

Für diesen über die reine LAN-Zugangssicherheit hinausgehenden Schutz Ihrer Applikationen gibt es sogenannte Authentikation-Server. Bei diesen Systemen werden angesprochene Server oder Applikationen an sich geschützt. Das heißt bei einem Zugriff auf ein als geschützt definiertes System wird dieser automatisch auf den Authentikation-Server umgeleitet - erst hier wird entschieden, ob Zugriff auf den gewählten Datenbestand gewährt wird oder nicht. Dabei kann frei definiert werden, ob beispielsweise nur Zugriffe von außen oder auch interne Zugriffe "autorisiert" werden müssen.

Sicher mit "SafeWord"

Eine bekannte und erprobte Lösung dafür ist "SafeWord" von SecureComputing - einem führenden Hersteller von Firewall-, Authentifizierungs- und Filter-Produkten, der auf eine langjährige Erfahrung in diesem Bereich zurückblicken kann.

SafeWord benützt standard-basierende Technologien, um Benutzer von Netzwerken, Webserver und Anwendungen zu identifizieren. Sobald ein Benutzer einmal identifiziert ist, gewährt ihm SafeWord Zugang - jedoch nur für die erlaubten Systeme und prüft seine dortigen Aktivitäten.

Authentikation-Services können zentralisiert oder verteilt werden, wie der Kunde es eben wünscht und erlauben eine zentrale Leitung unabhängig von der Anzahl der Seiten, Server oder Benutzer. Perimeter-Abwehr Systeme wie Firewalls bieten kein derartig feingekörntes, auf den Benutzer abgestimmtes Modell und gehen mit jedem Benutzer - ob bekannt oder unbekannt - gleich um.

Deshalb ist es wichtig, einen skalierbaren Zugang für externe Benutzer wie zum Beispiel Lieferanten, Kunden und Partner zu schaffen. Mit SafeWord kann Firmensicherheit genau nach deren Anforderungen gewährleistet werden, um auch eine bessere Leistung zu erbringen.

Sobald sich ein Benutzer mit dem Netzwerk verbindet wird entschieden, ob er Zugang erhält und wie weit dieser reicht. Ein weiterer Vorteil von SafeWord ist der bessere Schutz von Extranets, dessen Benutzung für viele Firmen ein großes Risiko bedeutet, da auf interne Systeme über das Internet auch von externen Besuchern zugegriffen werden kann.

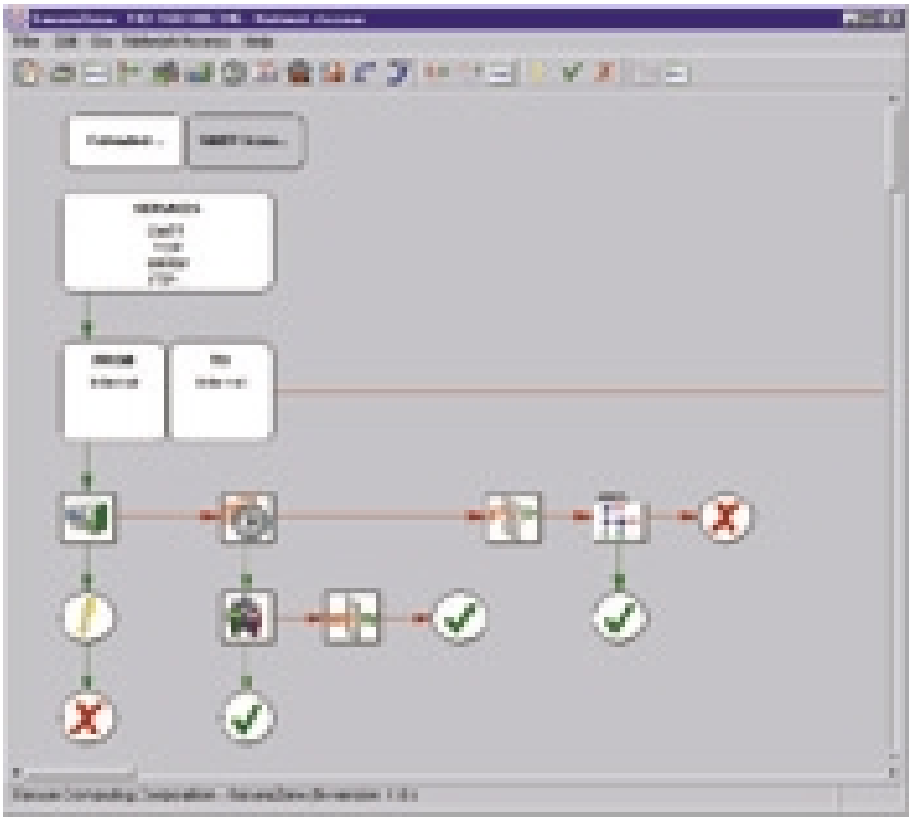
Ermächtigungs- und Prüfungsunterstützung

Da mit Hilfe von PKI (Public Key Infrastructure) nur die Authentifikation der Netz-

werke erfolgen konnte, entwickelte Secure-Computing jetzt ein System, das neben der Benutzeridentifizierung auch Ermächtigungs- und Prüfungsunterstützung bringt. Next-Generation SafeWord bietet eine Komplettlösung, die ab dem 1. Quartal 2000 im Handel erhältlich ist.

Bei Next Generation SafeWord kann man je nach Größe und Sicherheitsbedürfnis des Betriebes zwischen verschiedenen Identifikationslösungen wählen. Angefangen von Soft- oder HardToken mit Einmal-Passwort oder mit Challenge-Response Abfragen bis hin zu Smart-Cards. Bei SafeWord ist ein Redundant-System als Lizenz immer enthalten, welches hohe Verfügbarkeit garantiert und auch für Performance-Gewinn bei loadsharing Lösungen.

Mit dem eingebetteten LDAP Verzeichnis kann man Daten von SafeWord mit anderen Daten in der LDAP-Datenbank verknüpfen. Alle Informationen eines Benutzers werden automatisch bei seinem Zugang in dieses Verzeichnis gespeichert und digital unterzeichnet, um die Datenintegrität zu bewahren.



Leichte Eintragung

Der Eintragungs-Server arbeitet mit den Standart-Web-Browsern. Die Benutzer können sich mit dem Server verbinden und nur durch das Ausfüllen einiger einfacher Datenfelder, wie zum Beispiel Email Adresse oder Name eintragen. Danach bekommt man ein Eintragungs-Passwort zugewiesen. Während dieses Vorgangs des Eintragens lädt der Server automatisch die erforderliche Software auf den Benutzer PC. Am Ende werden die Daten des Users auf Hard-Disk oder Smart-Cards gespeichert.

Die Firmen können verschiedene Ebenen der Administration bestimmen. So kann zum Beispiel ein Abteilungs-Administrator nur eine Eintragungsliste bekommen - was natürlich keine spezielle Schulung notwendig macht, auf der anderen Seite ist der SafeWord Administrator komplett involviert in das System und benötigt daher eine diesbezügliche Ausbildung.

Authentikation-Server

Das "Herz" des SafeWord Systems bekommt Anfragen von einer Vielzahl von Kunden oder Agenten. Wenn zum Beispiel ein User sich mit einem geschützten Web Server verbindet, werden automatisch die Daten des Users an den Authentikation-Server geschickt, um dessen Identität zu beglaubigen und zu prüfen, ob er zu diesem Web-Server Zugang haben darf. Wenn beides positiv ausfällt, wird dem User der Zugang erlaubt. Der Authentikation-Server prüft dennoch die Aktivitäten des Benutzers und zeichnet sie auf, damit er im Nachhinein für seine etwaigen Vergehen/Fehler herangezogen werden kann.

SafeWord bietet ein ausgeklügeltes Anti-Hacker-System. Wenn auf ein Konto zugegriffen wird, sperrt es der Authentikation-Server automatisch nach einer bestimmen Anzahl von erfolglosen Versuchen für einige Zeit. Dies hält Hacker davon ab, es so lange zu versuchen, bis sie das Passwort geknackt haben. Nach einer gewissen Zeit, die der Systemadministrator einstellen kann, wird das Konto wieder freigegeben. Die Freigabe kann automatisch oder nur mit Zustimmung des Administratoren geschehen.

Um ein Wirrwarr an Daten zu vermeiden, wenn ein User gelöscht wird, werden auch sämtliche Zugangs-Daten und Aufzeichnungen desselben automatisch gelöscht.

Neben den schon genannten Vorteilen dieses Systems - wie automatische Prüfung und Zugriffskontrolle - verursacht SafeWord auch niedrige Betriebskosten, da das System zentral betreut werden kann. Außerdem können Zeit- und Datumssperren eingerichtet werden, die jeden Zugang zu bestimmten Zeiten unterbinden.

RADIUS Server (Remote Access Dail In User Service)

Fast alle Firmen benützen heutzutage Zubehör, das nicht PKI unterstützt, was oft zu Problemen führte. Der RADIUS Server, der in SafeWord integriert ist, unterstützt beide Arten, PKI-basierende und Systeme, die nicht auf PKI basieren. Die folgende Liste beinhaltet nur einige Systeme, die von dem RADIUS Server geschützt werden können:

- Alle Cisco Communication Server und Router
- Alle SHIVA/Intel RAS-Server, Router oder VPN-Solutions
- Ascend Communication Server
- Microsoft RAS Server
- Die meisten Firewalls
- Die meisten VPN Systeme

Network Communication Vorrichtungen wie Router, Network Access Server, Remote Access Server, Communication Server, VPN's und Firewalls inkludieren schon einen RADIUS Server der mit SafeWord kompatibel ist.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß Next-Generation SafeWord, das auf der jahrelangen Erfahrung von SecureComputing als Authentikation-Service-Anbieter aufbaut, wichtige Komponenten für expandierende Unternehmen im Bereich der e-commerce Aktivitäten mit ihren Geschäftspartnern, Kunden und Angestellten bietet.

Referenzen sind namhafte Unternehmen wie beispielsweise die weltgrößte Bank "CityBank", Ericsson, Cisco und viele andere mehr.

Client-Server EDV & Elektronik
Handelsges.m.b.H. & Co KG
Tel: 02628 61313-0
E-Mail: office@client-server.co.at

D-Link: Der Kunde steht ganz vorne

Seit 1991 wirkt der Hersteller D-Link Central Europe mit Sitz in Kriftel bei Frankfurt erfolgreich auf dem deutschsprachigen Netzwerk-Markt. Dies zeigt sich in jährlichen Umsatzsteigerungen von über 70 Prozent und einer Zahl von mittlerweile rund 40 Mitarbeitern. Seit Januar 1999 wird neben Deutschland, Österreich und der Schweiz ebenfalls ein überwiegender Teil von Osteuropa von D-Link Central Europe betreut.

Rüdiger Maier

Im Vordergrund steht bei D-Link der Service und die Betreuung von Distributoren, Händlern und Endkunden. Kostenfreie Schulungen sowie sechs kostenlose telefonische Info- und Support-Hotlines stehen zur Verfügung und werden im kommenden Jahr weiter ausgebaut. Arnulf R. Hess, General Manager: "Da wir sowohl bei Key Accounts wie auch in Massenmärkten tätig sind, haben wir ein breites Angebot von Low-End bis High-End. In beiden Märkten ist es uns jedenfalls ein besonderes Anliegen, maßgeschneiderte Angebote zu erstellen und unsere Partner bestmöglich zu unterstützen". "Building Networks for People" ist die Vision von D-Link, weltweit Menschen über Netzwerke zu verbinden und dabei innovative Produkte zu vernünftigen Preisen anbieten zu können.

Das Unternehmen

D-Link ist einer der international führenden Hersteller von Netzwerk- und Internetworking-Produkten. Die umfassende Produktpalette beinhaltet Adapter für ISDN und Ethernet, Hubs, Switches, Router, Internet- sowie Printserver und Modems.

Im Jahre 1986 in Taiwan gegründet, vertreibt D-Link über ein engmaschiges Netz an Distributoren seine Produkte derzeit über 16 Niederlassungen in 60 Ländern der Erde. Weltweit wurden im vergangenen Jahr durch über 2200 Mitarbeiter nahezu 450 Mio. US Dollar umgesetzt. D-Link Central Europe ist in Kriftel bei Frankfurt ansässig und betreut Deutschland, Österreich, Schweiz sowie Osteuropa.

Technische Info-Lines über folgende Rufnummern sowie Schulungen sind bei D-Link für Kunden kostenfrei.

Infoline:	00 800 72 50 00 00
Infofax:	00 800 72 50 10 00
Helpline:	00 800 72 50 40 00
Helpfax:	00 800 72 50 50 00
Repairline:	00 800 72 50 80 00
Repairfax:	00 800 72 50 90 00

Wachstum geht weiter

Im Vorjahr erreichte das Unternehmen einen Umsatz von fast 60 Mio. DM in den deutschsprachigen Ländern sowie Osteuropa. Ohne die bekannten Naturkatastrophen in Taiwan wäre der Umsatz im vergangenen Jahr mit Sicherheit noch positiver ausgefallen. Auch der Konkurs der CHS-Gruppe sowie Währungsverluste durch einen starken US Dollar verhinderten den Sprung über die 60 Mio. DM-Marke.

Als realistisches Ziel für das laufende Jahr 2000 wird deswegen ein Umsatz von etwa 85 Mio. DM angestrebt. "Um unser starkes Wachstum auch weiterhin halten zu können, wollen wir vor allem auch junge Märkte erobern und den Namen D-Link bekannt machen", so Hess. So werde etwa die WAP-Technik viel bewegen und das Unternehmen wolle hier die entsprechenden Produkte verfügbar haben. Hochleistungs-Switches für jugendliche Computer-Spieler sind in der Strategie genauso wichtig wie das Angebot von Layer-3-Produkten im High-End-Bereich bis zum Jahresende. "Wir wollen zeigen, dass wir zu wesentlich günstigeren Preisen die gleiche Qualität wie unsere Konkurrenten 3Com oder Cisco bieten", so der D-Link-Chef.

Unter den TOP 5 in Österreich

Sämtliche Länder Osteuropas (außer GUS) haben mit 5,9 Millionen DM bereits einen Anteil von zehn Prozent des Umsatzes bei D-Link erreicht und werden aufgrund der zu erwartenden weiteren Technologisierung im-

mer wichtiger. Österreich und die Schweiz bestätigen mit 7,2 Mio. DM Umsatz den Aufwärtstrend der vergangenen Jahre, in Österreich gehört D-Link bereits zu den TOP 5-Herstellern.

"Ein hoher Anteil des Erfolgs ist auf unsere Investitionen im Bereich Service und Support zurückzuführen. Denn der Kunde erwirbt ja Rechte mit seinem Kauf, die wir selbstverständlich beachten. Mittlerweile ist dieser Bereich durch personelle Verstärkungen bei Technikern und Key Accounts überdurchschnittlich angewachsen und wir bauen hier noch weiter aus", erläutert Hess die Bedeutung des Service-Bereichs für D-Link (siehe Kasten). Auch die schnelle Lieferung der Waren ist ein Kernthema: "In Österreich können wir mit UPS zumeist ein 24-Stunden-Lieferservice garantieren, sonst jedenfalls 48 Stunden. Auch in diesem Bereich wollen wir im Dienste des Kunden weiter ausbauen, um garantiert die 24 Stunden überall einhalten zu können", so der D-Link-Chef.

In den Bereichen Hard- und Software wird bereits mit Nachdruck an einer ständigen Ausweitung des Angebotes gearbeitet. "Hier ist aber nur begrenztes Wachstum möglich, daher wollen wir uns zunehmend zur Service-Gesellschaft wandeln. Eines der nächsten Geschäftsfelder wird etwa der Bereich "Training" sein", so Hess. Gerade beim Training sei man aber zu Beginn auf staatliche Unterstützung angewiesen. Auch das Boom-Thema E-Commerce werde man in Zukunft entsprechend besetzen. "Wenn wir den Wandel zum Service-Unternehmen erfolgreich absolviert haben, dann können wir auch seriös über einen Börsengang nachdenken. Bisher konnte sich allerdings noch kein taiwanesisches Unternehmen an einer europäischen Börse etablieren. Auch das wäre also Neuland", gibt sich Hess kämpferisch. Im Service-Bereich wolle man sich jedenfalls auch auf Klein- und Mittelunternehmen konzentrieren: "Hier liegt das größte Potential. Und das wollen wir gezielt nutzen, um 2003 unser Umsatzziel von 250 Mio. DM auch wirklich zu erreichen!" ❑

"Wenn wir den Wandel zum Service-Unternehmen erfolgreich absolviert haben, dann können wir auch seriös über einen Börsengang nachdenken." -

Arnulf R. Hess, General Manager, D-Link Central Europe

Neue Produkte in Kürze

Mit dem **Ethernet Central Office Bridge/Router DI-6000** ist für Unternehmen eine kostengünstige, leistungsstarke sowie flexible modulare Lösung für den schnellen Datentransfer möglich. Durch seine Flexibilität stellt der DI-6000 eine Lösung für alle Umgebungen dar, in denen eine Kombination aus PPP ISDN, PPP Leased Line sowie Frame Relay erforderlich ist.

Mit dem **Fast Ethernet Switch DES-6000** kann eine kosteneffektive Gestaltung des Netzwerkes durchgeführt werden. Das Gerät ist einfach zu administrieren und für hohe Kapazitäten ausgelegt. Durch neun Slots, einer davon ist für Management-Module vorgesehen, die restlichen acht für optionale Switch-Module, ist die Skalierbarkeit sowie Flexibilität ausreichend dimensioniert.

Die **Remote Access Router DI-514** und **DI-524** bieten dem Anwender alle Möglichkeiten eines 1 beziehungsweise 2 Port Routers plus der Vorteile eines Hubs mit 4 LAN Ports gemäß IEEE802.3 Standard. Beide Geräte stellen zentrale Dial In/Dial Out Access Points dar. Sie besitzen einen oder zwei RS-232 WAN Ports, an welche Modems oder ISDN Terminal Adapter angeschlossen werden können.

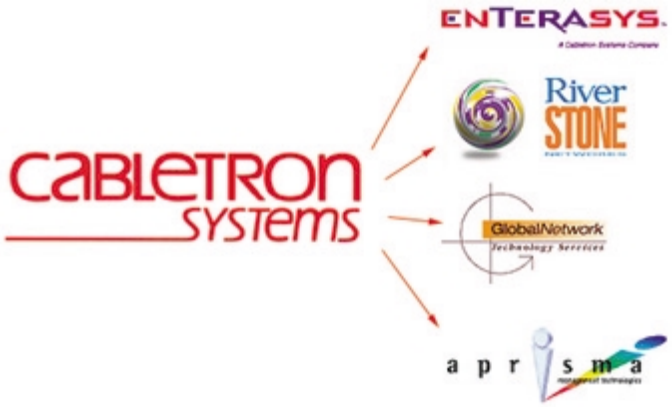
Der **DU-E100** ist ein IEEE 802.3 10 Mbit und 802.3u 100BaseTX Fast Ethernet-Adapter, der speziell für den Anschluss an eine vorhandene USB-Schnittstelle eines Desktops oder Notebooks mit Betriebssystem Microsoft Windows 98/2000 konzipiert wurde.

Als Zielgruppe des DU-E100 sind diejenigen Computeranwender vorgesehen, die ihren PC über den USB-Anschluss bequem und einfach an ein 10/100 Mbit Fast Ethernet LAN anschließen möchten.

Kern-Spaltung

Um ihre Märkte noch gezielter bearbeiten zu können, hat sich das 1983 gegründete Unternehmen Cabletron kürzlich in vier Unternehmen aufgespaltet: Aprisma Management Technologies, Riverstone Networks, Enterasys Networks, GlobalNetwork Technologies. Cabletron wird in Zukunft nur mehr als Finanzholding für die vier Unternehmen agieren, der Name wird nach und nach verschwinden.

Rüdiger Maier



„Wir werden im Bereich EMEA unter dem Markennamen Enterasys auftreten, werden aber unsere Vertriebs-Netzwerke nicht grundlegend verändern", erläutert Jan Bause, Cabletron Deutschland. Das heißt, das hier ein Großteil der Belegschaft von Cabletron Systems EMEA, einschließlich der Sales- und Support-Mitarbeiter tätig sein werden. Neuer Präsident von Enterasys Networks EMEA ist Jim Sims.

Enterasys ist Anbieter von Highend IT-Lösungen für Unternehmen mit dem Fokus auf E-Business-Infrastrukturen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. Das Unternehmen macht heute mit ca. 2.000 Mitarbeitern einen Umsatz von etwa 800 Mio. US-Dollar. Das in seinem Markt technologisch hervorstechende Unternehmen pflegt Partnerschaften mit anderen führenden Firmen wie Citrix, Siemens, EMC, SAP oder Microsoft. „So können wir unterstreichen, dass sich unsere Kunden von uns wirklich die besten Produkte und Lösungen erwarten können", betont Bause.

Die Support-Leistungen von Enterasys Networks EMEA für die anderen Cabletron-Unternehmen erfolgen durch das Cabletron EcoSystem. „Dies ist ein kooperatives Geschäftsmodell, mit dem alle vier Unternehmen ihre Kunden optimal bedienen und die ganze Palette an Cabletron-Lösungen liefern können", ergänzt Bause. „Wir werden also mit unseren österreichischen Partnern weiterhin eng zusammenarbeiten, so daß für unsere Kunden von der Umstrukturierung nicht viel zu merken sein wird", so DI Franz Gober, Country Sales Manager Österreich.

Klares Ziel der Umstrukturierung ist eine bessere Fokussierung der nun vier Unternehmen auf ihre Produkte und Märkte. „Der Fokus liegt auf Lösungen für die Kunden und einer Steigerung unserer Wettbewerbsfähigkeit", meint Bause. In den jeweiligen Schlüsselmärkten will man Platz 1 oder 2 erreichen und so auch den Wert für die Aktionäre laufend steigern. Jedes der vier Unternehmen soll eigene Management-, Vertriebs-, Marketing-, Entwicklungs- und Backoffice-Strukturen etablieren und möglicherweise werden auch alle vier heuer noch an die Börse gehen.

Vorzeigeprojekt CERN

Die Technologieführerschaft des Unternehmens zeigt sich auch in Vorzeigeprojekten wie beim international renommierten Kernforschungszentrum CERN in der Schweiz. 1954 gegründet (auch Österreich ist mit 2,26% beteiligt) wird das mit etwa 1 Mrd. Schweizer Franken jährlich dotierte Zentrum für Teilchenphysik von 19 Mitgliedsstaaten betrieben. Bis zu 6.500 Forscher von 500 Universitäten aus 80 Ländern nutzen hier den „Large Electron Positron Collider" (LEP), einen 27 Kilometer langen Beschleunigertunnel für ihre Experimente. Auf der Suche nach den Grundbausteinen der Materie (hier wurden die Quarks gefunden) fallen bei den Teilchenkollisionen Unmengen von Daten an, die auch ausgewertet werden müssen. Dies geschieht in mehreren Daten-Filterungsprozessen, die letztlich im zentralen Rechnerraum des CERN enden. Beim Betrieb diese gigantischen Netzwerkes setzt man seit Ende 1998 auf Cabletron Produkte (ca. 100 SSR2xxx und 40 SSR8600): „Wir haben dieses Projekt, das sich auf etwa 4-5 Mio. US-Dollar beläuft, natürlich international ausgeschrieben. Cabletron konnte deutlich das beste Preis/Leistungs-Verhältnis bieten und bekam so den Zuschlag", erläutert der CERN-Netzwerkspezialist Philippe Jouanigot ganz sachlich.

Die Experimente mit dem bestehenden Beschleunigerring werden im Herbst diesen Jahres mit einer großen Schlußpräsentation beendet. „Um noch höhere Kollisionsgeschwindigkeiten zu erreichen, wird die Anlage dann auf Supraleitung umgestellt", erklärt der CERN-Forscher Andreas Furtjes. Dafür muß der Beschleunigerring mit Stickstoff nahe an den absoluten Nullpunkt gekühlt werden. Ist der Umbau vollendet, wird sich aber auch die Menge der zu verarbeitenden Messwerte drastisch erhöhen: „Wir erhöhen daher schon jetzt unsere Rechnerkapazitäten um das Vielfache und sind froh, mit Cabletron einen fundierten Netzwerkspezialisten an der Hand zu haben, der uns helfen wird, die gewaltigen Herausforderungen auch wirklich meistern zu können", so Jouanigot. Ist auch dieser supraleitende Ring nach einigen Jahren ausgereizt, muß man beim CERN überhaupt umstellen: „Dann können wir nur mehr auf einer geraden Beschleunigerstrecke messen, da sonst die Messfehler durch die Krümmung der Beschleunigerbahn zu groß werden", blickt Furtjes in die Zukunft. ❑

DI Franz Gober, Country Sales Manager Österreich: „Wir werden mit unseren österreichischen Partnern weiterhin eng zusammenarbeiten, sodaß für unsere Kunden von der Umstrukturierung nicht viel zu merken sein wird".

Cisco-Router Kabel

Die Firma „Cisco“ verwendet bei einigen Geräten (vorwiegend Router) spezielle Anschluss-Stecker. Bei KSI bekommen Sie auch diese Kabel inklusive Spezialanfertigungen.

Cisco ist weltweit führender Hersteller für Router und andere aktive Komponenten für die Computervernetzung. Aber Cisco hat in diesen Geräten Sonderstecker eingebaut, die nur wenige Anbieter im Sortiment haben. Deshalb muss der Kunde, der einen Router kauft, auch die Anschlußkabel bei Cisco kaufen. Diese sind in einer Standardlänge üblicherweise dabei. Wenn es um größere Längen geht, ist der Preis natürlich gehoben.

Zwei verschiedene Cisco-Schnittstellen-Sonderstecker werden verwendet:

- 60-poliger Stecker, LHF 60 (auch DB-60 genannt), mit Schraubverriegelung;
- 26-poliger Stecker, VHC-26 (Very High-Density Centronics), auch SSC (Smart Serial Connector) genannt, mit Schraubverriegelung.

Von diesen zwei Steckertypen ausgehend gibt es Kabel, die auf der anderen Seite folgende Stecker haben: D-Sub 15pol. (X.21 Schnittstelle), 25pol., 37-pol., sowie 34-polige V35-Stecker.

“Cisco” Kabel mit LFH60-Stecker

So kommt bei Cisco-Geräten beispielsweise der spezielle Anschluss-Stecker “LFH60” (auch bekannt als DB60) zum Einsatz. Dies ist ein 60-poliger Stecker in einem Gehäuse ähnlich einem Standard D-Sub-Stecker.

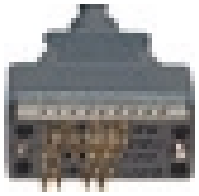
An diesem Anschluss wird vorwiegend auf andere serielle Übertragungsarten wie X.21, RS232, etc. umgesetzt. Es gibt daher eine Reihe von verschiedenen Verbindungskabeln, die von KSI in den Standardlängen von 3.0 m und 5.0 m angeboten werden (X.21-Stift auch in Länge 10.0 m). Andere Längen sind bei entsprechender Abnahmemenge (ca. 50 Stk.) und Lieferzeit von ca. 5-6 Wochen möglich. Alle Kabel werden mit Original-Steckverbindern gefertigt und sind 100% getestet.

LHF60-Stecker

DA15-Stecker

DB25-Stecker

DC37-Stecker



V35-Stecker

“Cisco” Kabel mit VHC26-Stecker

Bei neueren “Cisco”-Geräten wird ein kleiner 26-poliger Stecker mit Schraubanschluß verwendet. Er entstammt der “VHC”-Baureihe (Very High-Density Connector) und dient der Umsetzung auf serielle Übertragungsarten. Er wird daher auch oft als “Smart Serial Connector (SS)” bezeichnet.

KSI bietet Verbindungskabel auf X.21 und RS232 mit einer Standardlänge von 3.0 Meter an. Andere Längen sind bei entsprechender Abnahmemenge (ca. 50 Stk.) und Lieferzeit von ca. 5-6 Wochen möglich.

VHC26-Stecker

CAB-SS-X21-S 3.0

Die KSI-Vorteile

- **KSI hat die Umschlüsselung der Cisco-Nummern in ihrem Katalog.**
- **KSI vertritt eine Herstellerfirma, die Original-Cisco-zugelassene Teile verwendet.**
- **KSI hat diese Kabel lagernd und bietet sie preisgünstig an.**
- **Die Standardlängen betragen 3m und 5m.**

KSI

KSI Kontakt-Systeme Inter Ges.m.b.H.
Tel. 01/610 96-0
http://www.ksi.at

PROMOTION

LON Nutzerorganisationen kooperieren

Die LON Nutzer Organisation e.V. (Deutschland) und die LNO Austria e.V. (Österreich) werden in ihrer Außendarstellung kooperieren. Gemäß einem Vertrag, den am 1.2.2000 die beiden Vorsitzenden Wilhelm Schluckebier (LNO) und Ludwig Kastner (LNO Austria) schlossen, wird die Produktdatenbank im Internet (www.lno.de) gemeinsam betrieben, der LNO Brief wird über beide Organisationen berichten und Buchprojekte werden gemeinsam durchgeführt.

Rüdiger Maier

Die amerikanische Echelon Corporation ist der Entwickler der intelligenten LonWorks-Netzwerke, die international als Standard für interoperable Kontrollnetzwerke anerkannt sind. Mit Tausenden von Anwendungen und Millionen installierter Geräte weltweit ist das System eine führende offene Kontrollnetzwerk-Lösung für Gebäude- und Heimautomation, Industrieautomation, Transportwesen und öffentliche Energieversorgungsanwendungen.

Im Oktober des Vorjahres versammelten sich rund 3.000 Teilnehmer auf der LonWorld99 in Amsterdam, um über das Thema "Netzwerke des tägliche Lebens" zu diskutieren. Hier vereinbarten etwa Cisco und Echelon, "gemeinsam die Power des Internets für Netzwerke des täglichen Lebens auszubauen". Sun Microsystems war einer der Hauptsponsoren der Veranstaltung, da Echelon in seinen Kontrollnetzwerk-Protokollen die Java- und Jini-Technologien anwendbar macht.

Für großes Aufsehen sorgte auf der Konferenz auch das Auftreten des jungen österreichischen Unternehmens Loytec. Das Unternehmen baut auf dem seit vielen Jahren am Institut für Computertechnik der TU Wien unter Univ. Prof. Dietmar Dietrich angesammelten Wissen auf, das bei der Entwicklung für die bei LonWorks zum Einsatz kommenden Chips von Motorola entstand. Da sich Motorola allerdings entschloß, den Chip nicht mehr weiter zu produzieren, steht das gesammelte Wissen nun den Jungunternehmern zur Verfügung.

Um die Verbreitung der Technologie zu beschleunigen, schließen sich in immer mehr Ländern User-Gruppen für LON zusammen, die größte davon ist mit über 140 Mitgliedsfirmen die deutsche LNO. Die LNO und die LNO Austria streben auf ihren regionalen Märkten im wesentlichen gleiche Ziele an. Intention des oben angeführten Vertrages ist es, eine gegenseitige Unterstützung bei allen Aktionen festzulegen, die sich an übergreifende oder überlappende Zielgruppen wenden und wo eine Kooperation im Sinne der gemeinsamen Ziele nützlich ist.

Neues Steuerungskonzept Obersalzbergbahn

Not macht erfinderisch: Das dachte sich auch die Firma Elektrotechnik Escher aus Mainleus, Oberfranken, als sie im Herbst 1997 eine Installation in Betrieb nahm, die von vielen bis dahin sicher als unmöglich abgestellt wurde. Die Obersalzbergbahn in den bayrischen Alpen bei Berchtesgaden brauchte eine Modernisierung hinsichtlich ihrer Steuerung, da die alte Elektronik von 1936 reichlich überaltet und einer modernen Gondelseilbahn nicht mehr gewachsen war . Die Betreiberfamilie Schalmoser beauftragte die Firma Escher daraufhin, sich des Problems anzunehmen. Dabei sollten vorhandene Steuerleitungen bestehen bleiben, um Kosten zu sparen. Bei der vorhandenen Verkabelung gab es zwischen den einzelnen Stationen aber nur eine einpolige Verbindung, jedoch zum Teil als Freileitung, zum Teil als Steuerleitung.

Zur Lösung dieser Herausforderung wurde auf die LonWorks-Technologie zurückgegriffen. Zunächst installierte man je einen Router PLT21 in der Berg-, Mittel- und Talstation mit nachgeschalteten FTT 10A LON-Bus I/O-Modulen. Zur Datenübertragung nutzte man die PLT21-Zweidraht-Übertragung in dem von der Ceneleg freigegebenen C-Band mit 135 kHz. Die intelligenten Route übersetzten das FTT 10A-Eingangsprotokoll mit 78 kBit Übertragungsrate auf das 135 kHz C-Band mit einer Übertragungsrate von 4,8 kBit.

Ein entscheidender Vorteil dieser in der LonWorks-Technologie arbeitenden Router ist die Eigenschaft, dass sie Mehrfachversuche zu Übertragung des Datenprotokolls ausführen und eine Datenübertragung erst bei Rückantwort des Empfängermoduls und gesicherter Datenübertragung erfolgt.

Durch diese Retry-Schaltung ist eine sichere Datenübertragung auch bei kurzzeitig gestörten Übertragungswegen sichergestellt. Weiter erlauben diese intelligenten Router eine selektive Auswahl und Weitergabe von Daten.

Dies bedeutet in der Praxis, dass die im jeweilig nachgeschalteten FTT 10A-Netz arbeitenden Module dank ihrer dezentralen Intelligenz selbständige Steuerungs- und Funktionsabläufe sicherstellen und lediglich die für die zentrale Überwachung und Steuerung notwendigen Befehle weitergeben oder empfangen werden. Insgesamt werden bei dem Projekt 1600 Meter Entfernung vom Tal auf den Berg überbrückt. Partner der Firma Escher für den LON-Bereich war die deutsche Firma Unitro Fleischmann. Die im Herbst 1997 vorgenommene Installation ergab trotz der problematischen Leitungsführung eine einwandfreie Funktion der Datenstrecke. ❑

http://www.lno.de

LNO Austria

Die im Herbst 1999 gegründete LNO - Lon Nutzer Organisation Austria - Verein zur Förderung der Verbreitung des Daten-Übertragungssystems LonWorks, wurde am 24.8.1999 von den vier Unternehmen Echelon, Honeywell, Philips und Somfy gegründet. Öffentliche Veranstaltungen, die Arbeit in den Arbeitskreisen Gebäudeautomation und Öffentlichkeitsarbeit sowie Publikationen sollen LonWorks als Standard in der Automatisierung verbreiten.

Industriestandard für Daten-Synchronisation

Die SyncML-Initiative hat das Ziel, im Bereich der Daten-Sychronisation einen offenen Industriestandard zu entwickeln. Gegründet wurde diese Initiative von Lotus, IBM, Motorola, Palm, Psion und Starfish Software. Damit soll der Abgleich von Remote-Daten mit persönlichen Informationen über die unterschiedlichsten Netze, Plattformen und Geräte hinweg ermöglicht werden. SyncML ist ein XML-basiertes Protokoll.
http://www.syncml.org

Telefonnetzbetreiber profitieren vom Datenboom

Betreibern von Telekom-Netzen in Europa verspricht die Unternehmensberatung Frost & Sullivan steigende Umsätze. Von heute 186,08 Milliarden US-Dollar sollen die Verkäufe bis zum Jahr 2005 auf mehr als 284 Milliarden zulegen. Wichtigster Wachstumsfaktor seien, laut Studie, die sinkenden Telefontarife und die zunehmende Verbreitung von digitaler Datenübertragung. Auch bei den einzelnen Netzarten wird es zu Umsatzverteilungen kommen. So werden die 75,2% Umsatzanteil der Festnetze in 1999 im Jahre 2005 auf rund 68,6 Prozent zurückgehen. Der Anteil des Mobilfunks wird von 19,5 auf 22,7%, der von Kabelnetzen von 5,3 auf 8,3% steigen. Satellitendienste bleiben unter einem Prozent. http://www.frost.com

Neue Version des Nokia WAP Servers

Nokia stellte die neueste Version seines WAP Servers vor.

Zu den wichtigsten Verbesserungen der Version 1.1 gehören die erhöhte Performance und Skalierbarkeit durch Verwendung von UNIX-Plattformen. Damit können jetzt mehrere Tausend Anwender gleichzeitig auf den Server zugreifen. Die Vorgängerversion basierte auf Windows NT und war für maximal 500 gleichzeitige Benutzer ausgelegt.

Auch in punkto Sicherheit bringt die neue Version entscheidende Verbesserungen. So wurden zusätzlich zu den bereits im Security-Pack vorhandenen WTLS-Funktionen (WTLS - Wireless Transport Layer Security) ein Secure Sockets Layer (SSL) integriert, das den sicheren Zugang zu klassischen WWW-Servern erlaubt. Darüber hinaus umfasst der Nokia WAP Server 1.1 eine gsnzr Reihe weiterer Merkmale wie eine universelle WAP E-Mail-Schnittstelle, Terminal Bearer-Funktionalität, Cookie Proxy. Der Nokia WAP Server 1.1 wird im zweiten Quartal dieses Jahres in Europa, Nord- und Südamerika sowie im asiatisch-pazifischen Raum verfügbar sein.

http://www.nokia.com

Inserat: KPNQUEST

Ohne Handy läuft bald gar nichts mehr

Neue Techniken verändern das Kommunikationsverhalten

Stefanie Witta

Der schwedische Telekom-Konzern Ericsson zeigte Flagge auf dem GSM World Congress Cannes. Die erste funktionierende "live end-to-end live" Testinstallation eines GPRS-Netzwerks, komplett mit WAP-Applikationen über GPRS und einem ersten Prototypen des künftigen GPRS-Handys, entwickelte sich am Ericsson-Stand in Cannes zu einem Publikumsmagneten.

Allerdings sollen dann die ersten kommerziellen GPRS (General Packet Radio Service)-Geräte, die ab dem ersten Quartal 2001 zu erwarten sind, nicht nur anders aussehen als die gezeigten Prototypen, sondern auch mit einer Reihe von technischen Neuerungen ausgestattet sein, die in Verbindung mit GPRS ein breites Spektrum an Kommunikations- und Informationsfunktionalitäten eröffnen werden.

Einen anderen Schwerpunkt des Ericsson-Auftritts bildete "Mobile e-Pay", eine Plattform für sichere Zahlungstransaktionen über Mobiltelefone, mit deren Hilfe Netzbetreiber sichere e-Commerce-Applikationen einschließlich der orts- und zeitungebundenen Zahlungsabwicklung erstellen können. Netzbetreiber waren auch die Zielgruppe des ersten Echtzeit-Routers der Welt zum Aufbau von drahtlosen IP-Netzwerken, die imstande sind, Echtzeit-Dienste in Telekom-Qualität zu bieten. Offene Internet Standards sind der Garant für Verträglichkeit mit Ausrüstungen anderer Hersteller.

Nicht nur in Cannes, sondern auch in Wien präsentierte der schwedische Konzern neue Handys und witzige Add-Ons, die das Leben zwischen Business-Terminen und Freizeit-Betätigung noch genußvoller gestalten helfen. "Der Kunde will nicht mehr nur telefonieren, sondern durch sein Handy - ebenso wie mit seinem PC - Identität ausdrücken" bringt es Lars Waag, Bereichsleiter Consumer Products und Mitglied der Geschäftsleitung Ericsson Austria AG auf den Punkt.

Mehr Komfort am Handy bedeutet für den Outdoor-Freak robuste, nässe- und stoßunempfindliche Geräte mit integriertem Sprechfunk zur besseren Verständigung in der Gruppe. Dem einsamen Mountainbiker wiederum bringt das Click-On-Radio Abwechslung und Nachrichten aus aller Welt. Stolze Besitzer eines der neuen scheckkartengroßen Handys werden die anklikkbare Tastatur zum Erstellen von SMS-Nachrichten oder zur bequemeren Eingabe von Notizen und Telefonnummern zu schätzen wissen. Eingefleischte Musik-Freaks kommen im Spätherbst zum Zug, wenn Ericsson seinen Click-on MP3-Player auf den Markt bringt.

Handy R380: Handschriftenerkennung sowie sprachgesteuerte Telefonnummernauswahl

"Click-on" MP3-Player

Dennoch liegt das Hauptaugenmerk in diesem Jahr auf WAP. Laut Expertenmeinung wird bereits im Jahr 2001 die Hälfte aller Mobiltelefon-User ein WAP-fähiges Handy besitzen.

Anwendungsschwerpunkte werden neben dem E-Mailversand vor allem in den Bereichen Voice Messaging, E-Commerce und in der Abwicklung von Bankgeschäften erwartet. So plant auch Ericsson noch heuer zwei weitere neue Handyserien mit WAP-Browsern. Immerhin rechnet man weltweit mit rund 400 Millionen Internet-Usern und 600 Millionen Mobilphone Usern im Jahr 2002.

Premiere auf der CeBit in Hannover feierte das neue GSM 900/1800 Dualband-WAP-Handy R320s im klassisch schlanken Ericsson-Design mit großem Display und integriertem Kalender. 15 mm dünn und unter 100 Gramm leicht passt es in jede Hemd-/Blusentasche.

Ein integriertes Modem besorgt den Zutritt ins Internet. Infrarotkommunikation sichert einfache Verbindungen und erlaubt den Austausch von Daten wie elektronischen Visitenkarten, Rufmelodien und Telefonbucheinträgen von einem Handy zum anderen. Bis zu zwanzig Sprachnachrichten können mit der Sprach-Memo-Funktion gespeichert werden. Sprachwahl-/-antwort, SMS, Spiele, Vibrationsalarm, Rechner und Wecker runden das Spektrum der Funktionalitäten ab. Als Mobiltelefon für Organisation und Kommunikation lanciert Ericsson das neue R380 mit dem Betriebssystem Epoc.

Neben eingebauten PDA-Funktionen (Personal Digital Assistent) verfügt dieses WAP-fähige Gerät über alle notwendigen Kommunikationsfunktionen, einen Kalender, eingebautes Modem und ein großes Display mit Touchscreen. Integriert in das R380 ist eine Handschriftenerkennung sowie sprachgesteuerte Telefonnummernauswahl. ❑

Multimedia-Verkabelung

Als vor zehn J ahren die anwendungsneutrale, strukturierte Gebäudeverkabelung im Business-bereich langsam Einzug hielt, war nur wenigen Visionären klar, dass dies die Büroinfrastrukturen in der ganzen Welt nachhaltig beeinflussen wird. Nun geht diese Verkabelungsphilosophie ihren nächsten Schritt und wird „multimedial".

Aus einem System, das praktisch alle Datensysteme der Welt unterstützt, wird in der nächsten Generation ein System, das die Verbindung aller im Gebäude anfallenden elektronischen Informationen transportieren und untereinander verbinden kann.

„Die Leistungsfähigkeit einer Multimediaverkabelung liegt im Endausbau wohl beim etwa 20-

fachen einer Cat.5-Verkabelung", betont Ing. Norbert Kasper, Geschäftsführer des Verkabelungs- und Netzwerkspezialisten Highspeed Cabling. „Der Vorteil gegenüber Fiber-to-the-Desk Lösungen liegt darin, dass teure Umsetzer entfallen." Highspeed Cabling hat die Produkte der beiden wichtigsten Anbieter in diesem Bereich - Kerpen und IBM - im Programm.

Multimediaprodukte von Kerpen

Das Multimedia-Kabel MegaLine 8 ist ein Kupfer-Verkabelungssystem für Bandbreiten größer als 1 GHz . (MegaLine 8 hat bei 1200 MHz ein Next von 60 dB. Der entsprechende ACR-Wert beträgt 4 dB.)

Es ist somit prädestiniert für die anspruchsvolle Parallelübertragung von bis zu 4 Multimediadiensten. Das bedeutet Daten-, Sprach- und Bildübertragung beliebig kombiniert aus einem Port.

Verteilerfeld, MegaLine Datenkabel und Anschlußdose bilden zusammen mit den MegaLine Patch- und Anschlußkabeln eine universelle, besonders flexible Hochgeschwindigkeits-Übertragungsstrecke.

Die Basis für dieses High-Tech-Produkt bildet das dominierende PiMF-Design, bestehend aus Einzel- und Gesamtschirm (S/STP). Durch konsequente Weiterentwicklung und Optimierung wurde eine extrem hohe Entwicklungsstufe erreicht und die GHz-Schallmauer durchbrochen. Das Kabel weist ausgesprochen gutes Verlegeverhalten auf. Nach durchgeführten Verlegesimulationen zeigten insbesondere die NEXT-Werte keine Veränderungen.

IBM Advanced Connectivity System (ACS) „Gold Line"

Das IBM Advanced Connectivity System ermöglicht Ihnen den Aufbau einer kostengünstigen und zukunftssicheren Netzwerkinfrastruktur. Sie können damit über ein Kabel beziehungsweise eine Steckverbindung mehrere Dienste simultan übertragen. Das Risiko gegenseitiger Störbeeinflussbarkeit verschiedener Dienste beziehungsweise Protokolle ist dabei minimiert.

IBM ACS „GOLD-Line" ist ein durchgehend geschirmtes System mit mindestens 600 MHz Übertragungsbandbreite (abhängig vom Datenkabel). Es ist ein komplettes System in 100 Ohm Technologie und besteht aus der innovativen „GOLD-Line" Steckverbindung mit gleichem Flächenbedarf wie RJ45, speziellen Datenkabeln mit exzellenten Eigenschaften bis zu 1000 MHz (1GHz) Übertragungsbandbreite, Rangierfeldern in den Versionen „standard" bzw. „modular", diversen Kommunikationssteckdosen, Adaptern bis in den Videobereich und flexiblen Anschluß- bzw. Rangierkabeln.

Die „GOLD-Line" Steckverbindung bildet das Herz des neuen Systems. Bei den kompakten Maßen der RJ45 Technik konnten hier signifikante Verbesserungen sowohl bei den mechanischen als auch bei den elektrischen Eigenschaften erzielt werden. Wie RJ45 ist die „GOLD-Line" als Buchse für die Kabelmontage an beiden Enden bzw. als Stecker für diverse Anschluß- bzw. Rangiergarnituren erhältlich.

Highspeed Cabling
Tel. 02236/62 360
www.highspeed-cabling.at

Die prägnanten Merkmale der „GOLD-Line" Steckverbindung:

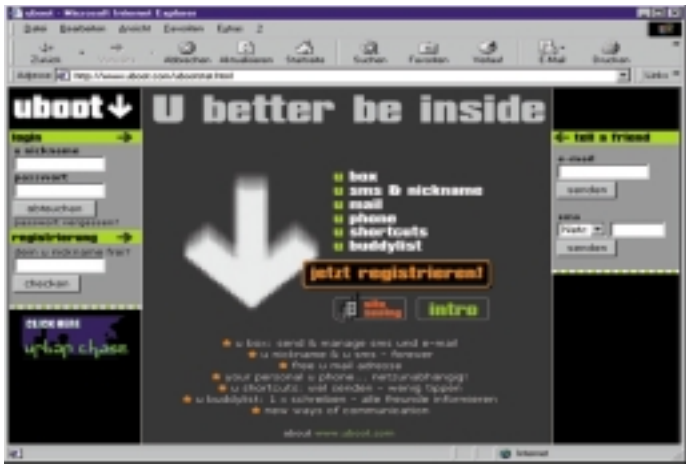
- mind. 600 MHz Übertragungsbandbreite
- Packungsdichte wie bei RJ45
- 8-polig, für 4 geschirmte Adernpaare auf zwei Ebenen
- große, extrem glatte und hochvergütete Kontaktflächen
- Langzeitstabilität des geringen Übergangswiderstands auch bei hohen Steckzyklen
- für alle Kabel in STP - Konstruktion mit maximal 9 mm Außendurchmesser geeignet
- bewährte Schneidklemmtechnik bis AWG 22 (0,64 mm Aderndurchmesser)
- dauerhaft niederimpedante Schirmanbindung
- schnelle und sichere Konfektionierung mit einfachen Werkzeugen
- äußere 360° Vollabschirmung
- innen „quadrant pair isolation", d.h. jedes einzelne Adernpaar ist zusätzlich separat im Steckergehäuse geschirmt und bringt daher signifikante Verbesserungen sowohl in der Übertragungstechnik - exzellente NEXT Werte (=Nahnebensprechen) - als auch im EMV Verhalten (=Elektromagnetische Verträglichkeit)!

PROMOTION

Das Short Message Service Center

Ungefähr 3,5 Millionen Nachrichten werden mit Hilfe des ShortMessageService, kurz SMS, pro Tag versendet. Und jeden Tag werden es mehr. Ein sehr nützlicher Service, der von vielen Firmen durch eine direkte Anbindung an ein SMSC auch kommerziell genutzt wird.

Ein Kommentar von Matthias Krieger



Bahnkarten können via SMS bezahlt werden, Quickinfos mit den aktuellsten Börsenkursen, Wetterreporte, Kinopläne und noch vieles mehr können jederzeit abgefragt werden. Selbst bei WAP ist als Alternative der SM-Dienst als Trägermedium angedacht. Wobei WAP den SMS Zusatzdiensten ernsthafte Konkurrenz macht, aber derzeit noch empfindlich teurer ist.

Eine SMS Nachricht kann verschiedene Wege zum Endgerät des Benutzers durchlaufen:

Der klassische Weg: Mobile to Mobile

Bevor eine man eine Nachricht senden kann, muß zuerst noch die weltweit einmalige Adresse des SMSCenters im Endgerät eingetragen werden (Nummer der Kurzmitteilungszentrale). Diese Adresse nennt sich Global Title und wird im internationalen Format angegeben und setzt sich aus der internationalen Vorwahl +43, plus der Vorwahl des Netzbetreibers, und danach noch die eigentliche Nummer des SMSC zusammen - zum Beispiel +43699xxxx

Der Globaltitle ist Teil des SCCP, Signalling Connection Control Part. Der SCCP ist ein Protokoll des Zeichengabesystems Nr.7 mit dem in einem GSM Netz signalisiert wird. Netzbetreiber können aber fremde SMSC sperren, so daß nur über das eigene gesendet werden kann. Dies macht aber keinen Unterschied, denn die Nachricht wird, auch wenn sie über ein fremdes SMSC gesandt wird, vergebührt.

Wird nun eine SMS Nachricht gesendet, kommt es über die MSC zum SMSC. Dort wird es solange zwischengespeichert, bis die Zustellung erfolgreich war, oder die maximale Aufbewahrungsdauer überschritten wurde, dann wird es gelöscht. Das SMSCenter interrogiert daraufhin via MAP (Mobile Application Part) mit dem HLR (HomeLocationRegister). Das HLR sendet eine RequestNachricht zum VLR (VisitorLocationRegister) in dessen Bereich sich der zukünftige Empfänger zuletzt aufgehalten hat. Das VLR läßt nun nach dem Betreffenden suchen. Wurde er gefunden geht eine positive Nachricht über zum SMSC, und das SMSC übermittelt die Nachricht. War die Übermittlung erfolgreich, wird diese durch eine Antwort vom Endgerät bestätigt. Konnte die Nachricht nicht zugestellt werden, wird aufgrund des zurückgelieferten ErrorCodes, der dafür vorgesehene Wiederholungsalgorithmus gestartet, der in definierten Intervallen einen Zustellung probiert.

Der direkte Weg: Die SMPP-Anbindung

Firmen haben drei Möglichkeiten ihre Nachrichten direkt dem SMSCenter zu übermitteln. Erstens über eine X.25 Verbindung. Zweite, und interessantere Möglichkeit, ist das Senden über das, auf TCP/IP aufsetzende, SMPP Protokoll. SMPP bedeutet ShortMessage Peer to Peer. Mit diesem Protokoll ist es einfach, eigene Applikationen zu implementieren, die dann über den TCP/IP-SMPP-Link zum SMSC geleitet werden. Diese Methode ist aber nur dann sinnvoll, wenn auch wirklich eine größere Anzahl an Nachrichten gesendet werden. Eine wunderbare Sache, wenn man bedenkt, daß dies eine wirksame Marketingmethode sein kann, um Kunden über neue Produkte, Events, oder dergleichen zu informieren.

Auf der anderen Seite ist auch eine unternehmensinterne Informationsverteilung machbar. Durch die einfache Ansteuerung mittels Unix Shellskripte sind der Phantasie keine Grenzen gesetzt.

Die Dritte Möglichkeit einer direkten Verbindung ist die über einen E-Mail Server. Hierbei wird das E-Mail an einen eigenen E-Mail-Server des Netzbetreibers gesendet, welches ebenfalls eine SMPP-Verbindung zum SMSC hat.

Der persönliche Weg: Das E-Mail

Wie schon beschrieben, handelt es sich hier um einen E-Mail-Server, der über eine SMPP-Verbindung zum SMSCenter verfügt. Die eingehenden Mails werden ausgewertet, das Subjectfeld als Zielrufnummer übersetzt, der Körper um die Zeichenlänge der eigenen E-M@il Adresse gekürzt, die Absenderadresse der Nachricht angefügt, und als normale SMS Nachricht dem SMSC übergeben.

Der anonyme Weg: Das Internet

Von technischer Seite betrachtet, benutzen die Anbieter auch in diesem Fall entweder einen E-Mail Server oder eine direkte SMPP Verbindung zum Netzbetreiber.

Sms.at und Uboot.com, sind die wohl bekanntesten Websites, welche diesen Service kostenlos anbieten. Uboot.com ist der Vorreiter einer vollkommen neuen Idee. Webbasierende SMS Zusatzdienste.

Uboot bietet seinen *Us* außer dem kostenlosen SMS Versand noch einiges mehr an. Benutzerdefinierte Verteilerlisten, eigenen E-Mail Account, und Chatrooms. Eine Registrierung unter www.uboot.com genügt.

Zusätzlich zum bestehenden Angebot ist es bei Nokia Endgeräten möglich, eigens komponierte Ruftöne, Betreiber/Gruppenlogos oder sogar Bilder zu senden. Mittels Infrarot Schnittstelle oder Datenkabel, und der Software aus dem Internet werden diese auf das Handy geladen. One bietet diesen Service auch über das Internet an.

Mit Hilfe des ShortMessage-Service sind aber noch viel mehr Services möglich. Ein ortsabhängiger Informationsdienst wäre vorstellbar. Wenn man sich gerade auf der Autobahn befindet, bekommt man die aktuellsten Verkehrsinformationen die für den Streckenteil maßgeblich sind.

Auch als effizientes Marketinginstrument ist der SMS-Dienst zu gebrauchen. Nur hätte man dann das gleiche Probleme wie bei der elektronischen Post. Wie schütze ich mich vor SPAM? ❑

Nach diesem Schema verläuft die Qualitätsverbesserung: Überall dort, wo "Review" eingezeichnet ist, wird das bisher Erarbeitete einer genauen und umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen. Auch die Tests werden schon möglichst weit vorgezogen, um Fehler so früh wie nur irgend möglich abfangen zu können.

Qualitätsmanagement erobert Europa

Ein Gespräch mit Dkfm. Rudolf van Megen, dem Managing Director der SQS (Gesellschaft für Software-Qualitätssicherung)

Adolf Hochhaltinger

Konkreter Anlass für dieses Gespräch sind die beiden Konferenzen, die von 5. bis 7. April 2000 in Köln-Bonn in der Beethovenhalle stattfanden: Der 5. Kongress "Software-Qualitätsmanagement" (SQM 2000) und die "International Conference of Software Testing" (ICS-TEST). Sie boten einen guten Anlass, um das Thema Software-Qualitätsmanagement auch in Österreich bewusst zu machen. Doch lassen wir Rudolf van Megen selbst zu Wort kommen:

"Diese Veranstaltung gibt es nun zum fünften Mal, bisher waren gerade aus Österreich und der Schweiz noch relativ wenige Interessenten dabei, deshalb haben wir auch in Österreich einiges dafür getan. Dass es dabei zwischen Österreich und Deutschland keine Sprachprobleme gibt, ist ein weiterer Vorteil. Noch dazu ist das Thema Software-Qualitätsmanagement gerade jetzt sehr aktuell.

Wie es dazu kam

So um 1980 waren die Amerikaner auf dieses Thema gekommen, sie lösten es anfangs vor allem durch mehr oder weniger lange Checklisten. Da wurde jeder Vorgang abgehakt - und das alleine war uns zu wenig.

Wir versuchten, es besser zu machen. Eine der Grundlagen war ein Forschungsprojekt mit dem deutschen BMFT (Bundesministerium für Forschung und Technik), damals begann man, die theoretische Grundlagen hierfür zu erarbeiten.

So gibt es in der Qualitätssicherung grundsätzlich zwei Bereiche: die konstruktive und die analytische Qualitätssicherung.

Fehler vermeiden

Der erste Bereich, die **konstruktive Qualitätssicherung**, betrifft vor allem die Frage: "Wie können wir Fehler überhaupt vermeiden?". Möglich ist dies im einzelnen beispielsweise durch eine bestimmte Methode, durch bestimmte Verfahren, wie man etwas anfängt, oder dass man beispielsweise ein Fachkonzept erstellt - all das sind Teile davon.

Schon die "requirements definition", die Definition der genauen Zielvorgaben, machen hier schon rund ein Drittel des gesamten Aufwandes aus - ein Drittel, das in diesem Bereich trotzdem eine der besten Investitionen an Aufwand und Arbeitszeit ist, die man machen kann.

Man sollte unserer Erfahrung nach tatsächlich rund ein Drittel der gesamten Entwicklungsarbeit in eine möglichst exakte und umfassende Definition jenes Produktes investieren, das man dann schlußendlich haben will. So vermeidet man Leerläufe schon einmal dadurch, dass man zum Beispiel durch genau festgeschriebene Details und Parameter verhindert, dass verschiedene Entwickle einzelne Teile des Produktes auf unterschiedliche (weil nicht exakt in einem Pflichtenheft festgehaltene) Parameter hin entwikkeln - ein Vorgang, der unweigerlich zu späteren, mehr oder weniger umfangreichen Änderungen führen muss.

Ein weiterer Effekt mangelnder oder unpräziser Spezifikationen ist, dass man unter Umständen etwas bekommt, von dem man dann nicht genau weiß, ob man es auch tatsächlich in dieser Form haben wollte.

Das ist, wie gesagt, unser erster Schritt: Wir bringen die Menschen dazu, dass sie rund dreißig Prozent des Aufwandes in Require-

ment-Definitionen investieren. Was die weiteren Teile des Entstehungsprozesses betrifft, so wird dann beispielsweise fünfzehn Prozent in das System Design investiert, weitere dreißig Prozent in die Codierung gesteckt und der Rest ins Testen, das scheint uns eine vernünftige Aufteilung.

Die Konstruktive Qualitätssicherung ist also damit zu beschreiben, dass man von vornherein systematisch vorgeht und dadurch versucht, Fehler von vornherein zu vermeiden.

Fehler erkennen

Der zweite Bereich, die **analytische Qualitätssicherung**, dreht sich generell um die Erkennung von Fehlern, die trotzdem passiert sind. Getreu dem Sprichwort "Nur wer nichts tut, macht keine Fehler" sind Fehler grundsätzlich niemals völlig auszuschließen.

Wir wollen die Fehler aber nicht erst am Ende erkennen, wenn das fertige Produkt (fehlerhaft) dasteht. Wir wollen vielmehr jeden Fehler schon lange vorher entdecken und eliminieren. Zu diesem Zweck gibt es schon nach jedem erfolgten Schritt, beispielsweise schon nach der Fertigstellung des erwähnten Pflichtenheftes, sogenannte "Reviews". Dabei wird geprüft, ob bei der bisherigen Arbeit nicht schon Fehler zu finden sind, die gleich jetzt beseitigt werden können - je früher, desto weniger Kosten werden dabei verursacht.

Als Vergleichsmodell kann man sich einen Hausbau vorstellen: Wird beim Plan schon festgestellt, dass etwa ein Zimmer fehlt, so ist der Aufwand für die Änderung mit Sicherheit wesentlich geringer, als wenn bei einem fertig errichteten Haus ein ganzes Zimmer nachträglich neu geplant und angebaut werden müsste. Und das ist auch der Zweck dieser "Reviews": möglichst frühzeitig Fehler finden.

Alleine dadurch finden wir aber nicht alle Fehler. Wir müssen also noch mehr tun. Und dieses "Mehr" bedeutet unter anderem, dass wir zum Beispiel jetzt einen SQS-spezifischen Ansatz haben, indem wir in Teilbereichen den Testprozeß selbst von der Fertigstellung weg möglichst weit nach vorne schieben. Wir beginnen damit sehr viel früher, als es vorher üblich war. Dadurch haben wir jetzt eine zusätzliche Möglichkeit, schon frühzeitig beispielsweise in den Fachkonzepten vorhandene Fehler zu erkennen. Das alles führt dazu, dass wir bereits nach der ersten Entwicklungsphase zwischen dreißig und fünfzig Prozent der Fehler entdecken, die wir sonst erst am Ende der Entwicklung finden.

Ein weiterer Vorteil ist dabei, dass die Änderungen zu einem Zeitpunkt anfallen, zu dem die Mitarbeiter noch nicht so extrem ausgelastet sind wie später, zum Abschluss der Entwicklung. Dadurch steht für die Änderung mehr Zeit zur Verfügung, andererseits wird später, bei der Phase der Fertigstellung, viel weniger Arbeitszeit durch die berüchtigten "Änderungen in letzter Minute" gebunden. Der gesamte Ablauf wird somit günstiger.

Deshalb sage ich immer: Mit systematischer Qualitätssicherung zum richtigen Zeitpunkt kann man in kürzerer Zeit mit weniger Kosten das Projektziel erreichen. Denn einen Fehler schon früh im Entwicklungsprozess zu erkennen und zu beseitigen, ist auf jeden Fall immer kostengünstiger, als ein Produkt "falsch" fertig zu entwickeln und erst dann die gleichen Fehler zu korrigieren - inklusive aller durch diese "Nachbesserung" erforderlichen weiteren Änderungen.

Von der Historie her betrachtet waren dies die beiden Aspekte, die wir als erstes eingebracht haben. Hinzu kommt nun noch ein dritter Aspekt, das **Management der Qualitätssicherung**.

Das ist jener Bereich, wo wir den gesamten Prozess betrachten und die Gesamtqualität hinterfragen. Das umfasst die Fragestellungen "wie gut sind wir eigentlich hier?" und "wo können wir noch etwas verbessern?", sowie "welche Prozesse laufen gut und welche beinhalten Verbesserungspotenzial?". Dann überprüfen wir auch die Prozesse der Organisation, das ganze Umfeld, etc. bis hin zu den Metriken und Kennzahlen, was diese Kontrolle kostet - und was sie bringt.

Was bringt es überhaupt?

Diese Frage sollten wir seinerzeit einem Kunden aus dem Bereich der Finanzverwaltung konkret beantworten, und so mussten wir selbst erst einmal diese Parameter feststellen. Am Anfang stand ein Finanzministerium eines deutschen Bundeslandes, in dem ein maßgebender Verantwortlicher einfach behauptete: "Wozu brauchen wir Qualitätssicherung - das haben wir doch überhaupt nicht nötig!"

Grund genug für uns, darauf eine fundierte Antwort zu liefern. Das war übriges für uns ebenfalls spannend: ein Modell zu erarbeiten, an dem wir konkret feststellen können, was Software-Qualitätsmanagement eigentlich nützt. In diesem Modell wurde beispielsweise gefragt: Wieviel Arbeitszeit kostet ein Softwarefehler einen Mitarbeiter in der Finanzverwaltung im Durchschnitt? Und ähnliches.

Dabei wurde festgestellt: Bei einem Projekt mit einer Verteilung von einem Drittel systematischen Testens und zwei Dritteln "eigentlicher" Entwicklungsarbeit erspart jede einzelne Arbeitsstunde beim Testen ungefähr dreieinhalb bis sechs Arbeitsstunden, die sonst durch eine spätere Beseitigung der gefundenen Fehler notwendig würden - abhängig davon, ob dieser Testprozess nicht automatisiert oder vollautomatisiert abläuft. Beim vollautomatischen Testen sind die Einsparungen am gravierendsten.

Dipl.-Kfm. Rudolf van Megen, Jahrgang 1954, studierte an der Universität Köln Wirtschaftswissenschaften und ist seit 1982 Mitgründer und Geschäftsführender Gesellschafter der SQS Software-Qualitätssicherung mbH, Köln Seine Tätigkeitsschwerpunkte sind Entwicklung und Anwendung von Qualitätssicherungs- und Testkonzepten für Software-Systeme sowie die Beratung bei der konstruktiven Qualitätssicherung von Software.

Kleine Ursache - große Wirkung

Bei vielen Großprojekten ist der Anteil an Software wertmäßig zwar gering, die Auswirkungen eines Softwarefehlers sind hier aber unverhältnismäßig groß. Beispiele dafür sind etwa die Schwerindustrie, wenn beispielsweise ein ganzes Walzwerk erst um Monate verspätet ausgeliefert werden kann, weil die mitgelieferte Software (mit einem Wert von nicht einmal fünf Prozent der Investitionssumme) nicht wie erwartet funktioniert. Oder eine neu errichtete Kaianlage in einem Hafen: Wenn da die Software für die Logistik und die Steuerung der Warenströme nicht perfekt funktioniert, ist bloß noch das Chaos perfekt - obwohl diese Software nur einen Bruchteil der Gesamtsumme kostet, die für die gesamte Anlage veranschlagt wurde.

Nicht bei jedem Kunden können wir übrigens gleichzeitig "mit allem" anfangen. Wir untersuchen also ein neues Projekt am Anfang einmal danach, wo der größte "Leidensdruck" ist und wo die größte Möglichkeit einer Verbesserung besteht. Hier beginnen wir mit unserer Tätigkeit und erstellen einen Verbesserungsplan.

In alledem sind wir so ausgerichtet, dass wir dem Kunden nicht nur dicke Bücher mit Analysen schreiben, sondern vor allem konkrete Vorschläge machen und jene Mittel nennen, mit denen diese Vorschläge bestmöglich umgesetzt werden können. Deshalb bezeichnen wir uns als "Softwaretechnologieberater". Wir sind also ein Dienstleistungsanbieter, der sich direkt auf die Arbeit bezieht.

Das Unternehmen

In Deutschland sind wir flächendeckend vertreten, mit 300 Mitarbeitern in der SQS-Gruppe. Darunter sind keine Freiberufler oder Teilzeitkräfte, sondern nur "fulltime"-Mitarbeiter.

Übrigens sind wir gerade bei der Umstrukturierung in eine AG; der Börsegang wird aber noch ein wenig dauern - auch deshalb, weil wir kein "Startup-Unternehmen" sind, das heute an die Börse muss, um morgen noch genügend Geld zu haben. Wir dagegen sind schon seit 18 Jahren eine "Erfolgsfirma", der Umsatz beträgt derzeit europaweit 78 Mio DM.

Dabei beraten wir Firmen in praktisch allen Branchen, von Banken und Versicherungen über Finanzdienstleister bis hin zu Industrieunternehmen, beispielsweise in der Autoindustrie.

Die SQS selbst bearbeitet dabei in Deutschland die Branchen Financial Services, Telekommunikation, e-Business & Retail sowie Public Administration & Care.

Der Bereich "Industrie & embedded Systems" ist in die Tochterfirma DTK ausgelagert, die arbeitet für Firmen wie Daimler-Chrysler Alcatel oder die Eisenbahnen (etwa elektronische Stellwerke).

Sie finden ja - nur als Beispiel - in jedem modernen Automobil zwischen zehn und dreißig Systeme, von Airbag und ABS bis zur Motorregelung, die alle auch Software beinhalten - Software, die erst getestet und entwickelt werden will. Alle diese Systeme verbindet bei modernen Fahrzeugen ein gemeinsames Kommunikationsnetz (CAN-Bus), für den wir ebenfalls kürzlich ein diverse Testverfahren und Tools entwickelt haben, um ihn als Gesamtheit "in einem Stück" zu testen - ebenfalls ein Novum in dieser Branche.

Die FTT, seit 1999 ein weiteres Unternehmen der SQS-Gruppe, befaßt sich vor allem mit IT-Sicherheitskonzepten, beispielsweise mit intrusion detection Systemen.

Das "Bootstrap Institute" wiederum ist eine Institution europäischen Rechts, die ein Verfahren entwickelt hat, um das Management der QS-Assessements durchzuführen. Dabei arbeiten wir auch mit internationale Fachleuten zusammen, beispielsweise mit Herrn Günther Koch vom Austrian Research Center in Seibersdorf.

Soweit die Struktur in Deutschland. 1998 haben wir den Schritt nach Spanien gemacht und dort die erste "SQS - Software Quality Systems" gegründet - das Unternehmen soll in Zukunft dann übrigens europaweit diesen Namen führen - diese Firma macht in Spanien nun all das, was wir in Deutschland auch tun.

In Deutschland sind wir die Nummer 1, der nächste logische Schritt ist die Ausbreitung in Richtung Europa, um dieses Know-how auch EU-weit zu nutzen. Hier gilt auch die Überlegung: "Um in Deutschland die Nummer 1 zu bleiben, muss man in Europa Nummer 1 werden". Dabei sind Firmen, die - zum Beispiel in Großbritannien - das Gleiche betreiben, unter Umständen durchaus Akquisitionskandidaten für uns.

Veranstaltungen wie die "ICS TEST" und der "SQM 2000 Kongress" helfen uns natürlich dabei, unsere Botschaft zu verbreite und den Anwendern die Bedeutung des Qualitätsmanagements nahezubringen. Dabei haben wir uns auf etwa 700 Teilnehmer vorbereitet, im letzten Jahr waren es 420.

In Zukunft werden wir übrigens ab dem zweiten Quartal 2000 einige unserer Veranstaltungen - wir haben vierzig verschiedene Seminare - auch in Wien anbieten. Darunter vor allem Basiskurse wie "Acceptance Testing", einen Dreitageskurs für SW-Entwikkler oder Tester. Das stellt dann auch eine neue, zusätzliche Möglichkeit für Klein- und Mittelbetriebe dar, sich über dieses Thema zu informieren."

Umfangreiche Informationen sind auf der Homepage von SQS "http://www.sqs.de/" zu finden, weiterführende Links zu dem Thema unter "http://www.sqs.de/pages/links.htm". ❑

E-Commerce-Anwendungen testen

QARun und QALoad von Compuware erleichtern das Testen von e-commerce-Anwendungen mit großem Transaktionsvolumen und stellen sicher, dass Anwendungen auch unter hoher Belastung stabil laufen.

Das Produkt QARun aus der QACenter-Familie, ein Werkzeug für automatisierte Funktions-, Regressions-, Akzeptanz- und Integrationstests, unterstützt ab sofort alle gängigen Web-Umgebungen wie Java, DHTML, XML, ASP und Oracle NCA v11.

In der neuen Version ermöglicht QARun außerdem den Wechsel zwischen Netscape Communicator und Microsoft Internet Explorer bei laufenden Testprozessen. Zusätzlich bietet das Tool WebCheck über 50 automatisierte Testfunktionen und findet auf Websites zum Beispiel nicht funktionierende Links oder tote Seiten. So kann auch bei umfangreichen e-commerce-Webseiten Fehlerfreiheit sichergestellt werden.

Das Lasttest-Tool QALoad testet die Belastbarkeit von Web-Applikationen. Mit der neuen Version ist es nun möglich, eine unbegrenzte Zahl von Benutzern zu simulieren und Antwortzeiten für Transaktionen zu messen. IT-Verantwortliche können so überprüfen, wie ihre Systeme auf beliebig hohe Zugriffs- und Transaktionsraten reagieren und Performance-Daten mit QALoad schnell und einfach analysieren.

QALoad in Kombination mit Compuware's Lösung für unternehmensweites Applikations Service Level Management, Ecosystems, gibt Unternehmen ein Instrument an die Hand, mit dem sie überprüfen können, wie sich Plattform übergreifende e-commerce-Lösungen im Produktiveinsatz verhalten. In einer realitätsnahen Testumgebung werden nicht nur Probleme bei hohen Zugriffs- und Transaktionsraten erkannt, sondern gleichzeitig kann kontrolliert werden, was auf den Servern und im Netzwerk passiert. So haben Unternehmen die Möglichkeit, kostspielige und Image schädigende Ausfälle zu erkennen und zu verhindern, bevor eine e-commerce-Anwendung online geht.

QACenter ist Compuware's Produktfamilie für das automatisierte Testen von Web-, Client/Server-, Midrange- und Mainframe-Anwendungen. Sie eignet sich für das Testen von e-commerce- und ERP-Lösungen (Enterprise Resource Management) sowie von individuellen Unternehmensanwendungen.

Compuware Austria
Tel. 0732/66 90 87
http://www.compuware.at

Unter dem Motto "Technologie for the World - Made in Austria" wird bei Philips Speech Processing an der Spracherkennungstechnologie eifrig gearbeitet.

Christofer Radic

Sprache als technologische Revolution

Sprache ist die natürlichste Kommunikationsform überhaupt und als solche die ideale Benutzerschnittstelle. Spracherkennung ist heute mit fast jedem Computer möglich und sie wird wahrscheinlich in den nächsten Jahren in allen Bereichen unseres täglichen Lebens Einzug finden. Keinesfalls wird sie andere Benutzerschnittstellen ersetzen, jedoch zweifellos ergänzen. Nämlich dort, wo es Spracherkennung ermöglicht, besser, angenehmer oder schneller bestimmte Tätigkeiten zu verrichten oder Informationen zu erhalten.

Seit mehr als 40 Jahren forscht und entwickelt Philips im Bereich der Sprachverarbeitung. Das Unternehmen verfügt über Spracherkennungslösungen in allen drei Anwendungsgebieten, nämlich im IT-Bereich (Umwandlung von Sprache in Text), für Dialogsysteme (Call Center, Auskunftssysteme) und zur Steuerung von Geräten (zum Beispiel Sprachwahl bei Mobiltelefonen).

Sprache versus Tastatur

Natürliche Spracherkennung revolutioniert die Arbeitsweise am PC. Die Sprache dient als Eingabemedium und kann die Tastatur fast vollständig ersetzen. Gesprochene Wörter werden in Text verwandelt, Programme lassen sich mit Sprachbefehlen steuern, Funktionen und Befehle werden per Sprachkommando aufgerufen.

Dabei erlaubt es das System von Philips dem Anwender, seine eigene Sprache zu verwenden und keine Pausen zwischen den Wörtern einzulegen. Nur so ist eine echte Arbeitserleichterung für den Anwender, sowie eine Steigerung seiner Produktivität möglich. Bei der Umwandlung von gesprochener Sprache in Text steht das große Vokabular (64.000 Wörter im aktiven Lexikon und 400.000 Wörter im Hintergrundlexikon) und die Genauigkeit der Worterkennung im Vordergrund. Texte, die der Anwender in seinem eigenen individuellen Sprachrhythmus spricht, werden in Schrift umgewandelt.

Die Spracherkennungsprodukte FreeSpeech2000 für Privatanwender und den So-Ho-Markt (Small and Home Offices), sowie SpeechPro für professionelle Anwender sind in 15 Sprachen erhältlich. "Für uns ist es entscheidend, dass die Systeme sprecheradaptiv sind, das heißt, dass sich nicht der Mensch an die Maschine anpassen muss, sondern die Maschine an den Menschen", so Mag. Ralph Preclik, Director Corporate Communications von Philips Speech Processing in Wien.

Audio-on-Demand Systeme

Das Unternehmen entwickelt im Bereich der Telekommunikation natürlichsprachige Dialogsysteme zur Informationsabfrage und realisiert umfangreiche Projekte für die Auskunft von beispielsweise Zugfahrplänen oder Fluginformationen, Wetterberichte, persönliche Telefonassistenten und automatische Rezeptionisten.

Die Dialogsysteme arbeiten sprecherunabhängig und filtern aus den gesprochenen Anfragen diejenigen Informationsteile heraus, die zum Verstehen notwendig sind.

Nachfragemöglichkeiten des Systems beseitigen eventuell noch bestehende Informationslücken. Die Antwort erfolgt schnell - natürlich auch mündlich.

Die neueste Spracherkennungstechnologie erlaubt den Abruf vom Internet über das Telefon. Talkingweb ist ein interaktiver, sprechender Web-Browser, der den Zugriff aufs Internet per Telefon ermöglicht - ohne Einsatz der Computers. Gleichzeitig betreibt talkingweb Inc. das gleichnamige Telefonportal. Das Portal ist eine offene Plattform und bietet allen interessierten Contentanbietern zusätzlich die Möglichkeit, ihre Inhalte übers Telefon zu verbreiten. Anrufer erreichen den talkingweb Service über eine bestimmte Telefonnummer. Mittels Sprachanweisungen kann durch das Internet gesurft werden, wobei gewünschte Inhalte als Audiodatei vom Anrufer abgehört werden können. Verkehrshinweise, Börsennotierungen, oder News sind individuell auswählbar.

Surfen leicht gemacht

Alle, die gern im Internet surfen, werden das Allround-Gerät SpeechMike in ihr Herz schließen. Das Gerät bietet surfen, scrollen,

klicken, sprechen und abhören. Dabei kann sich der Surfer, dank des 2,50 m langen Anschlußkabels, sogar entspannt zurücklehnen und mit einer Hand durchs Web steuern.

Aber wie funktioniert diese Technologie? Das SpeechMike verfügt über Trackball, Maustasten, Mikrophon und Lautsprecher, verpackt in einem ergonomischen Gehäuse. Das heißt nicht, dass der Anwender auf die liebgewonnene Maus verzichten muss. Das handliche Multimediagerät versteht sich als Addon zur Maus und wird einfach an eine serielle Schnittstelle und an die Soundkarte angeschlossen; die Maus funktioniert gleichzeitig.

Neben dem Einsatz als PC-Diktiergerät eignet sich das Gerät auch für das Telefonieren via Internet. Surfen im Internet, die Steuerung von Windows 95/98/2000/ und Windows NT-Anwendungen, sowie das Versenden von Voice-Mails ist nun mit nur einem Eingabegerät möglich. "Für Notebook-Benutzer eine wahre Erleichterung", sagt Preclik.

15 Minuten Geduld als Voraussetzung

Ein Hemmschuh bleibt dennoch für jeden ungeduldigen Anwender: Nach wie vor kommt kein System ohne gründliches, vorheriges Training aus. Gerade hier sollte keinesfalls gehetzt werden. Es ist unverzichtbar, dem Rechner eine möglichst repräsentative Kostprobe der eigenen Sprechweise zu geben, ohne dabei künstlich langsam oder deutlich zu reden. Zwar beträgt die minimale Trainingszeit genau 15 Minuten, aber erst nach ausführlichem Training sinkt die Fehlerquote auf das Mindestmaß.

Philips Professionelle Elektronik GmbH
Tel. 01/601 01-0
http://www.philips.at

„Spitzenpositionen erreichen"

Der neuen Präsident und CEO von Philips Speech Processing, Wien, heißt ab dem 1. März 2000 Cesar Gilherme Vohringer. Der 48jährige Brasilianer und erfahrener Philips Manager, kommt aus der Produktdivision Consumer Electronics. Monitor sprach mit Vohringer über seine Ziele und Visionen. Das Gespräch führte Christofer Radic.

Welche Bedeutung hat für Sie die menschliche Sprache? Ist es nur ein Kommunikationsmittel oder weit mehr als das?

Sprache ist das meistverbreitete, schnellste und effizienteste Mittel, das der Mensch zur Kommunikation hat und die natürlichste Kommunikationsform überhaupt.

Selbst mit den heutigen Möglichkeiten, wie E-Mail und Fax, greifen Menschen lieber zum Telefon oder ziehen das persönliche Gespräch vor, wenn Informationen schnell übermittelt werden sollen. Der enorme Boom im Bereich der Telekommunikation und der Handys spricht für sich.

Was wird sich für den Menschen von Morgen alles verändern, wenn er die Möglichkeit hat viele Geräte per Sprache zu steuern?

Die neueste Generation der Spracherkennungssysteme versteht verschiedene Sprachen, Akzente, Dialekte, Ausdrucksformen und Sprechgeschwindigkeiten. Spracherkennungs- und Übersetzungsprogramme werden in Zukunft in Echtzeit eine mehrsprachige Kommunikation ohne menschlichen Übersetzer erlauben, und das auch über das Telefon.

Bereits in den nächsten Jahren, wird nicht nur die Spracherkennung, sondern auch das natürliche Sprachverstehen (natürliche Dialogfähigkeit mit einem Computer oder System) ein wirkliches menschliches Interface bilden: Wir werden mit unserem Computern und Endgeräten sprechen, ihnen natürlich gesprochene Anweisungen geben, und diese werden sie fehlerlos ausführen bzw. nachfragen, sollten die gegebenen Informationen nicht ausreichen. Denken wir nur an Datenbankabfragen ("Suche mir die Umsatzzahlen des Verkäufers Maier vom Januar 99 und ordne sie alphabetisch nach Kunden") jeglicher Art oder an das Surfen im Internet. Oder ganz einfach beim Programmieren unseres Videorecorders. "Nimm mir das Europacupspiel zwischen Bayern München und Manchester United auf" ist genug. Den Rest regelt das System. Fall es mehrere Möglichkeiten gibt, würde das System nachfragen. " BBC oder ZDF?". Worauf der Fußballfan seine Spracheingabe weiter spezifiziert.

Benutzen Sie selber die Produkte zur Sprachsteuerung?

Seit 1. März bin ich verantwortlich für Philips Speech Processing. Leider habe ich daher noch nicht viel Gelegenheit gehabt, mich mit der

Spracherkennung als Anwender auseinanderzusetzten. Sehr wohl benutze ich seit einigen Jahren ein Philips GSM mit Sprachnamenswahl. Das ist ein extrem nützliches Feature, das ich täglich gebrauche. Und hier im Büro haben wir eine sprachgesteuerte Nebenstellenanlage: Wenn ich jemanden sprechen will, rufe ich den SpeechAttendant, sage den Namen des gewünschten Mitarbeiters und werde automatisch verbunden. Die Spracherkennung auf meinem PC ist bereits installiert, aber ich habe mein Sprachtraining noch nicht absolviert, das wird daher wohl erst in der nächsten Zeit von praktischer Relevanz sein.

Auf welche Produkte konzentriert sich die Entwicklung in der nächsten Zeit?

Im Bereich der telefonbasierenden Spracherkennung werden wir unsere Kernprodukte SpeechMania und SpeechPearl verstärkt forcieren. Damit ermöglichen wir die Erstellung von natürlichsprachigen Voice Portals, Audio on Demand Systemen über das Internet, die automatisierte Telefonauskunft die Millionen von Telefonabonnenten verwalten kann, etc.

Im Bereich der PC basierenden Spracherkennung, werden neue Generationen von PC Spracherkennungssoftware aus unserem Hause quasi ohne Sprachtraining auskommen, die Erkennungsgenauigkeit wird noch besser, und Dialogfähigkeit wird unterstützt werden.

Im Bereich Voice Control, der Sprachsteuerung von Geräten im automotiven und Konsumentenelektroniksektor wird der Funktionsumfang drastisch zunehmen. Können heute nur wenige Dutzend Begriffe erkannt werden, werden es in Zukunft Hunderte sein, wobei weniger Kommandos als das Verstehen von zusammenhängenden Wörtern möglich wird.

Welchen Stellenwert hat die Sprachtechnologie bei Philips?

Die Spracherkennungstechnologie gehört zu einer der Kernkompetenzen innerhalb des Philips Konzerns. Es wurde und wird in diesen Bereich sehr viel investiert. Der Markt beginnt jetzt in allen Bereichen anzuspringen und er wird ein riesiges Wachstum in den nächsten Jahren darstellen. Wir als Philips wollen stärker wachsen als der Markt und unsere Führungspositionen dort festigen, wo wir Marktführer sind, und eine Spitzenposition dort erreichen, wo wir noch Expansionsbedarf sehen.

Haben Sie vor bei Philips Speech Processing auch organisatorische Änderungen durchzuführen, um die angepeilten Ziele zu erreichen?

Wir arbeiten gerade an unserem strategischen Plan. Organisatorische Veränderungen sind unter Umständen ein Ergebnis eines solchen Plans. Daher ist es jetzt zu früh darüber zu sprechen. Wenn Anpassungen notwendig sind werden wir sie selbstverständlich umsetzen.

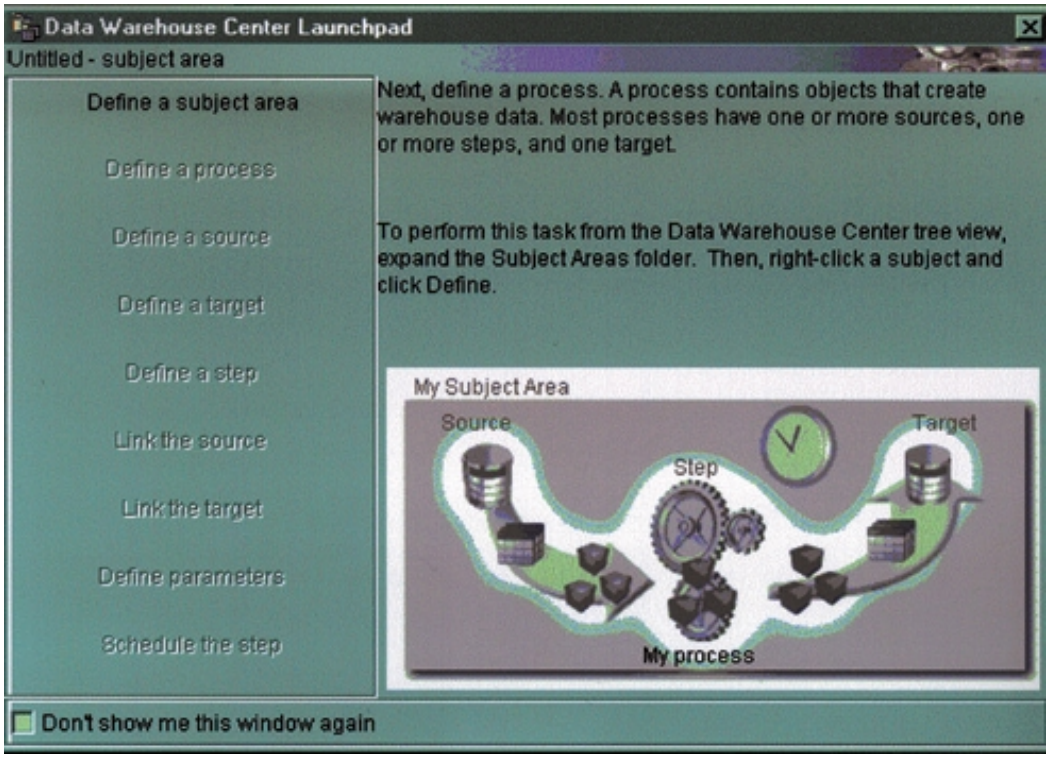
Warum ist der Standort Österreich von großer Bedeutung für Philips?

Wir sind ein High-Tech Unternehmen, das viele Mitarbeiter aus der ganzen Welt hier in Wien beschäftigt hat. Die Lebensqualität ist ausgesprochen hoch in dieser Stadt, die Qualität der Mitarbeiter ist ausgezeichnet und wir sind seit 40 Jahren hier als sehr erfolgreiches internationales Unternehmen angesiedelt. Hochgebildete und kompetente Entwickler im Bereich Sprachtechnologie sind eine unschätzbare Ressource, die wir woanders erst aufbauen müßten.

Aber der Konzern unterstützt insgesamt die zukunftsweisenden Aktivitäten bei Philips in Österreich, so zum Beispiel das Philips Technology Centre.

Herzlichen Dank für das Gespräch

INSERAT
RITTAL



IBM DB2: Datenbank für E-Commerce

Nachdem sich SAP und Siebel Ende letzten Jahres auf des objekt-relationale Datenbank-Managementsystem DB2 als strategische Plattform fixiert haben, treibt IBM die Entwicklung zu einer E-Commerce-Plattform in der Version 7 weiter voran.

DI Achim Scharf

Datenbanken sind mittlerweile die zentrale Anwendung in der unternehmensweiten Informationsverarbeitung. Ausgehend von einfachen relationalen Tabellen sind sie heute in der Lage, multimediale Datenformate zu speichern und nach unterschiedlichen Kriterien zu analysieren, sie unterstützen viele parallel arbeitende Benutzer und sichern selbsttätig die ablaufenden Transaktionen.

Die DB2 UDB V7, die ab Juni in der finalen Version zur Verfügung steht, beinhaltet eine Reihe neuer Funktionen, die speziell E-Commerce unterstützen. Dazu zählen integriertes BI (Business Intelligence) und OLAP (Online Analytical Processing), XML (Extensible Markup Language) als Datentyp, Content Management sowie eine erweiterte Volltextsuche. Zudem unterstützt diese neue Version Windows 2000, einschließlich symmetrischem Multiprozessing und Clustering, der Sicherheitskomponente Kerberos sowie dem Active Directory.

Die Einbindung von BI und OLAP-Funktionen ermöglicht Anwendern den Zugriff auf relevante Unternehmensdaten und -analysen zur Entscheidungsunterstützung. Die OLAP-Funktionen basieren auf der Hyperion Essbase OLAP-Technologie. Unter Business Intelligence versteht man alle Lösungen, mit deren Hilfe diese Daten aufbereitet und analysiert werden können, um sie dann als Grundlage für Entscheidungen einzusetzen. Diese Techniken sind bekannt und bewährt, zahlreiche Unternehmen vor allem aus den Bereichen Handel und Finanzdienstleistung/Versicherungen setzen BI-Systeme für ihre strategischen Marketingentscheidungen, zur Kontrolle ihrer Geschäftsoperationen, für Risikoanalysen bei Lebensversicherungen, zur Einteilung von Bankkunden in Kreditklassen, zum Erkennen von Betrugsfällen bei Versicherungen, aber auch für Warenkorb-Analysen ein.

"Das neue Data Warehouse Center ist eine grafische Administrationsumgebung für ein Data Warehouse, mit deren Hilfe sich Datenquellen, Datenziele sowie Transformationsmechanismen definieren lassen. Wem diese standardmässige Funktionalität nicht ausreicht, der muss auf den Warehouse Manager ausweichen, der zusätzliche Mechanismen wie Agents für den Datentransfer sowie ausgefeiltere Auswerteoptionen zur Verfügung stellt", erklärt Marketing-Manager Wolfgang Müschenborn.

Die Unterstützung geografischer Datenstrukturen ermöglicht zudem die visuelle Darstellung soziografischer Daten, etwa zur Abbildung des Kundenverhaltens in bestimmten Regionen. Daten für das Customer Relationship Management (CRM) lassen sich hiermit beispielsweise wirkungsvoller analysieren.

XML-Dokumente lassen sich nun als neuer Datentyp in einer Spalte (objekt-relational) oder dekomposiert als Spalten in mehreren Tabellen relational speichern. In beiden Fällen sind für ein schnelles Retrieval Indexe oder Attribute definierbar. Auch ist eine volle oder sektorale Textsuche auf XML-Spalten per Text-Extender möglich.

Mit dem Content Manager lassen sich digitale Inhalte jeglicher Art system- und plattformübergreifend integrieren, auswerten und verteilen. Dazu zählen alle Arten von Dokumenten, E-Mails sowie Audio-, Video- und Bilddateien, aber auch die Einbindung dieser Daten in die Geschäftsprozesse. In einem Call-Center beispielsweise kann so bei Anruf von einem identifizierba-

ren Anschluss auf dem Bildschirm des Agenten sofort die gesamte Historie der Korrespondenz eingeblendet werden oder die Verwaltung von Lizenzrechten für Musik oder Fotos über das Internet ist damit automatisierbar. Die Suchfunktionen des Content Managers können über eine Vielzahl von Plattformen und Formaten wie Imaging-Dateien, Computer-generated Output, Document Management oder Multimedia Repositories eingesetzt werden. Das Ergebnis dieser Suchaktionen wird in einem einheitlichen Format übermittelt. In Kombination mit dem Enterprise Information Portal ergibt sich einheitlicher Zugang auf alle Informationsbestände des Unternehmens.

Net Search ist eine Funktion zur Textsuche innerhalb der Datenbank. Eine neue Erweiterung ist die sogenannte "In-Memory Relational Database", eine Suchfunktion für Web-Anwendungen, wobei oft genutzte Daten auch im Hauptspeicher gehalten werden können. "Bei einem Beta-Anwender haben wir festgestellt, dass diese Suchfunktion sehr gut skaliert. Abgefragt wurden 90 Millionen Webseiten pro Tag mit einer Antwortzeit unterhalb einen halben Sekunde. Diese Suchtechnologie ist um den Faktor 10 schneller als bisherige Verfahren", so Wolfgang Müschenborn. Wichtig seien solche Textsuchmechanismen bei Suchmaschinen oder auch elektronischen Katalogen, wo auf der Webseite nach bestimmten Begriffen gesucht wird. Schnelle Reaktionszeiten sind hier eine Vorbedingung für E-Commerce, um den Interessenten nicht ungebührlich lange auf eine Antwort warten zu lassen und damit möglicherweise zu verprellen.

Des weiteren wurden die Möglichkeiten zur Abfrage von verteilten, unterschiedlichen Datenbanken, mit Relational Connect erweitert. "Das geht mit einer SQL-Abfrage einerseits über DB2-Datenbanken, aber auch über OLE-DB-konforme sowie mit einem Zusatzprodukt über Oracle-Datenbanken", stellt Müschenborn fest. Und mit Stored Procedures für Datenbanksysteme von Oracle, Microsoft, Sybase und Informix sei der Umstieg auf DB2 noch einfacher geworden.

Weitere Analysemöglichkeiten in der Zukunft

Je komplexer der Markt, umso komplexer wird auch die Datenanalyse. Während Warehousing den Schritt von der physikalischen zur logischen und prozessorientierten Datenbank mit bereinigten Metadaten markiert und OLAP auf diesen Daten statistische Berechnungen durchführt, ist Data Mining noch eine Ebene abstrakter. Data Mining ist im mathematischen Sinn eine Fragestellung ohne Hypothese nach dem Motto, lässt sich meine Kundschaft in Segmente einteilen, die unterschiedlich angesprochen werden sollten? "Wir werden auch diese komplexen Algorithmen zur Datenanalyse sowie auch die entsprechende Visualisierung in die Datenbank als Extender integrieren", stellt Entwicklungsleiter Dirk Langhorst fest, "denn Web-Mining ist der heutige Trend. Hier geht es zunächst darum, die Vorlieben der Besucher einer Webseite zu analysieren, also welche Seite wieviel Hits bekommen hat und in welcher Reihenfolge. Das ist zwar ein ähnliches Verfahren wie die Analyse des Kassenbons im Einzelhandel, der wesentliche Unterschied aber ist, dass es sich beim Web nicht nur um Kunden, sondern um Schaufensterbummler handelt. Und dann stellt sich die Frage, warum sind diese Bummler nicht auf der Webseite geblieben und warum haben sie nichts bestellt". Der Trend geht daher zur Online-Analyse, um dem Besucher einer Webseite on-the-fly einen massgeschneiderten Katalog anzubieten. Und diese Techniken werden in die Datenbank integriert, um in Zukunft noch mehr Funktionalität für E-Commerce bieten zu können.

IBM
Tel. 01/17 06-0
http://www.ibm.at

Software-Qualität

- **Grundlagen zur Prozessbewertung in Projekten. Durchführung einer IST-Bewertung mit BootCheck (TAPISTRY)**
  02.-03.05.2000 München
- **Testen von Internet-Anwendungen (INET-TEST)**
  08.05.2000 Köln
- **BOOTSTRAP-Assessorenausbildung: Regeln und Techniken zur Bewertung und Verbesserung von Prozessen der Software-Erstellung, -Bereitstellung und -Betrieb gem. ISO 15504 (ASSESSOR)**
  15.-18.05.2000 Köln
- **Testen von GUI-Anwendungen (GUI-TEST)**
  22.-23.05.2000 Köln

SQS
Gesellschaft für Software-Qualitätssicherung mbH

Ansprechpartnerin: Gabriele Braam · Tel. +49(0) 22 03/91 54-13 66
Fax +49(0) 22 03/91 54-15 · E-Mail: seminare@sqs.de · http://www.sqs.de

Linux-News

Multimedia-Konferenzen

"MeetingPoint" ist eine H.323-kompatible Videokonferenz-Software für Red Hat Linux. Die aktuelle Version 4.0.2 bietet jetzt eine erhöhte Anzahl von Ports und eine bessere Skalierbarkeit. Ein einzelner MeetingPoint Server unterstützt 50 User. Zudem ist eine Verlinkung mehrerer Server möglich. Interessant ist MeetingPoint zum Beispiel für ISPs und ASPs, denen damit eine multifunktionale Lösung für Internet-basierte Video-Kommunikation in Echtzeit zur Verfügung steht.

http://www.wpine.com

APPLIXware Office 5.0

Applix hat sein Office-Paket in der Version 5 speziell für den Linux-Markt adaptiert. Das Programm nutzt nun das GTK+ Widget Kit (GIMP Toolkit), um eine noch modernere sowie anpassbare und erweiterungsfähige Benutzeroberfläche zu realisieren. Die neue Version unterstützt auch "Drag&Drop"-Funktionalität zwischen GNOME- und KDE-Desktop-Umgebungen sowie APPLIXware Office. Den Vertrieb wird übrigens SuSE übernehmen. Die Beta-Version gibt es unter:

http://www.smartbeak.com/m1

Customer Relationship Management - Der Kunde im Zentrum

Jeder Geschäftserfolg beruht auf dem Verkauf - insbesondere im „Zeitalter des Kunden". Deutlicher als je zuvor werden strategische Neuausrichtungen im Verkauf durch Informationstechnologien unterstützt oder erst möglich gemacht.

Helmut Sturm

Nachhaltiger als je zuvor werden sich offensive Informatiklösungen auf den Erfolg von Marken und Vertriebsorganisationen auswirken. Im sich bereits herauskristallisierenden Informationszeitalter werden im Verkauf eine neue Produktivität, Prozessinnovation, ein umfassendes Wissen über Kunden und Trends sowie elektronische Wege zum Kunden einen neuen Wettbewerbsrahmen schaffen.

Der Kreis derer wächst, die überzeugt sind, daß Unternehmen, die nicht über ein effizientes, voll die Informationstechnologie ausschöpfendes, an der Unternehmensstrategie ausgerichteten Prozeß-, Informations- und Wissensmanagement verfügen, eine geringe Überlebenschance haben. Diese Meinungen sind nicht neu. Neu jedoch ist, daß sich diese Einschätzungen bereits in der Praxis belegen lassen.

„Business as usual"? Nach wie vor lassen sich Marketing- und Vertriebsstärken auf drei Kernfähigkeiten reduzieren:

- auf eine nutzenorientierte Differenzierung im Markt,
- auf die Ausweitung von Kunden- und Marktanteilen,
- auf die Fähigkeit, Vertriebskosten und Vertriebsprozeß permanent zu optimieren.

Wie kaum ein anderer Unternehmensbereich wird der technologiegetriebene Vertrieb in den nächsten Jahren wachsende Bedeutung in Differenzierungs-, Kundenmanagement- sowie Kostenstrategien gewinnen und folgerichtig der Dreh- und Angelpunkt für das Überleben und die Entwicklung ganzer Unternehmen sein.

Die Veränderungen und Fortschritte im Vertrieb sind so gewaltig, daß „Business as usual" einfach nicht genügen wird, um mit innovativen, globalen Wettbewerbern mitzuhalten. Lern-, Informations- und Kommunikationstechnologien werden in Vertriebs-, Marketing- und Serviceprozesse mit heute noch nicht voll überschaubaren Auswirkungen einziehen. Der Schluß ist richtig: die vielzitierte digitale Revolution findet vor allem in der Kunden- und Marktanalyse, in der darauf aufbauenden, täglichen Kundenbeziehung und im unternehmensübergreifenden Kundenmanagement statt.

Ganzheitlichkeit statt Insellösungen.

Ein schnell greifendes, konsequent praxisorientiertes und ganzheitliches Produktivitäts-, Qualitäts- und Beziehungsmanagement in Vertrieb, Marketing und Service wird zur zwingenden Voraussetzung, um den veränderten, die Kunden frühzeitig einbindenden Wertschöpfungsstrukturen sowie dem wachsenden IT-gestützten Selbstbedienungstrend in der Interaktion mit Kunden und Partnern gerecht zu werden. Die damit fundamentalen Veränderungen fordern Technologien, Applikationen und Dienstleistungen, die ganzheitliche Lösungen für das integrierte, Internet orientierte Customer Relationship Managment ermöglichen.

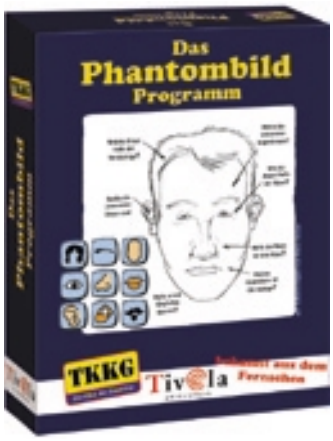
- Applikationen für die Automatisierung, Unterstützung, Optimierung von Marketing,- Vertriebs und Serviceprozessen einschließlich E-Commerce, Mobile Computing und integriertem Call Center.
- Data Warehousing- und Analysesysteme für innovative Business/Customer Intelligence - Lösungen
- Multimediales Wissensmanagement
- Unternehmensübergreifende Web-Applikationen für selbstbedienungsfähigen Business-to-Business Commerce
- Internet-basierter Business-to-Consumer-Commerce

Oracle Österreich
http://www.oracle.at

Helmut Sturm, Oracle

*** Über 4 Millionen österreichische Rufnummern finden Sie auf der neuen Telefon-Information Österreich CD. Dazu kommen 150 Top-Branchen. Die CD verzeichnet auch A1 und max.mobil und Fax-Nummern. Rufnummernsuche ist ebenso möglich wie Nachbarschaftssuche. Es handelt sich um gekaufte Originaldaten der PTA. Preis: 299,- ATS inkl.MwSt.**
http://www.kochmedia.at

*** Mit diesen neuen Sprachführer in Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch machen Sie sich fit für den Urlaub. Neben einer CD-ROM und einer Audio-CD enthält das Medienpaket auch ein Buch aus der Pons-Redaktion. Die Sprachführer kosten jeweils 219,- ATS inkl. MwSt.**
http://www.kochmedia.at



*** Das Phantombild-Programm simuliert die echte Polizeiarbeit realistisch und bietet Hunderte von Kombinationsmöglichkeiten für Gesichter, Bärte, Nasen, Augen. Die Kinder erfahren spielerisch was die Polizei macht, wenn sie Verbrecher und Diebe zu finden versucht und ganz nebenbei werden Beobachtungsgabe, Gedächtnis und Schnelligkeit geschult. Neu bei Koch Media. 299,- ATS empf.VK inkl.MwSt.**
http://www.kochmedia.at

Den Siegeszug fortsetzen

Zur Exponet wie zur CeBIT zeigte Acer seine Neuigkeiten im Bereich Servertechnologie, Notebooks und TFT-Monitore.

Rüdiger Maier

„Die Exponet ist für uns die wichtigste Messe in Österreich. Hier sind unsere Partner ebenso wie entsprechende Fachbesucher, denen wir die Neuigkeiten vorstellen wollen", erklärt Rudolf Schmidleithner, Geschäftsführer Acer Computer Österreich. Das Unternehmen stellte etwa ein neues Modell der Acer Veriton-PCs vor. Im Netzwerk-Bereich wurde das Clustering in unterschiedlichen Serverwelten wie Windows 2000, Novell Netware und Linux demonstriert. Mit der starken Präsenz der TFT-Monitore schließlich will man sich auch diesen Zukunftsmarkt sichern. „Unsere Stärke liegt ganz klar in der Entwicklung von Hardware, hier sind wir der größte Produzent weltweit. Als Marke halten wir in der Welt den fünften Rang", berichtet Schmidleithner.

Acer wurde 1976 gegründet, im Frühjahr '97 übernahm das Unternehmen dann die Notebook-Sparte von Texas Instruments und baute seine Marktposition in diesem Bereich weiter aus. „Seit 1999 sind wir in Österreich klarer Marktführer bei Notebooks, letztes Jahre hatten wir einen Marktanteil von 25,7%", ist der Österreich-Chef stolz. Die innovative Dual Display Technik ist bei allen neuen Modellen aber auch schon bei einigen bestehenden Serien Standard. Darunter versteht man, dass am internen und am extern angeschlossenen Display unterschiedliche Anwendungen mit unterschiedlichen Auflösungen dargestellt werden können. Schon seit 1997 liegt der Verkaufs-Fokus ganz auf den Notebooks, und der entsprechende Markt wächst auch in nächster Zeit mit jährlich 20% weiter.

Die rasche Verfügbarkeit von Produkten sowie exzellenter Service sind wichtige Erfolgsfaktoren des Unternehmens. Deswegen hat Acer Österreich als einer der wenigen Hersteller eigene Ersatzteillager. „Die für die Belieferung des österreichischen Marktes zuständigen Fertigungsstätten in Europa stehen mit uns in ständigem Kontakt. Darüber hinaus können wir auf die weltweiten Ressourcen und Produktionsstätten des Konzerns zurückgreifen", erläutert der Österreich-Chef.

Zum internationalen Erfolg der Acer-Gruppe tragen 120 Niederlassungen in 37 Ländern mit rund 28.300 Mitarbeitern sowie ein Distributorennetz in über 100 Ländern bei. Mit der Tochtergesellschaft Acer Netxus wird der ständig wachsende Netzwerkmarkt bedient. Netxus erarbeitet Netzwerklösungen für LANs, WANs aber auch Kommunikationsprodukte wie ISDN- und Analogmodems.

Stetiges Wachstum

In Österreich konnte man seit der Gründung 1992 ein kontinuierliches Wachstum erzielen: „Im Vorjahr erreichten wir mit 25 Mitarbeitern 690 Mio. ATS Umsatz, heuer wollen wir die Milliarden-Grenze überschreiten", blickt Schmidleithner in die Zukunft. „Ein wichtiger Teil unseres Erfolges sind die Fachhändler. Auch konnten wir ein Netz von zertifizierten Kompetenz Partnern aufbauen, die bei Vertrieb und Marketing eng mit uns zusammenarbeiten".

Seit eineinhalb Jahren wird auch die Server/PC-Linie stärker beworben: „Dieses Geschäft wollen wir heuer auch stärker ankurbeln und gemeinsam mit unseren Partnern entsprechende Unternehmenslösungen zusammenstellen", so der Österreich-Chef. Das Unternehmen bietet seinen Kunden mit der Altos-Serie, allen voran der Altos 21000, eine komplette Serverlösung mit Standgerä-

ten und 19" Rack mountable Varianten. Zu den weiteren Highlights der Serverlösungen gehört das Clustering sowohl unter Windows 2000, Novell Netware als auch Linux.

Beim Acer Altos 21000 sorgen eine leistungsfähige Systemarchitektur auf Intel Pentium III Xeon Prozessor Basis sowie der Einsatz redundanter Komponenten für Performance und Ausfallsicherheit. Gerade in einer SAP R/3-Umgebung kann er sowohl als High-End-Datenbank- als auch als Application Server eingesetzt werden. Das Gerät ist ein SMP-(Symmetrisches Multi-Processing) fähiger Server mit bis zu 4 Prozessoren mit jeweils bis zu 2 MB CPU Cache. Dieses skalierbare Serversystem kann bis zu vier Gigabyte Hauptspeicher verwalten. Die Zustände aller kritischen Systemkomponenten werden ständig von den servereigenen Management-Tools überwacht.

Besonders stolz ist das Unternehmen auch auf den multifunktionalen Veriton-PC. Die Besonderheit besteht darin, dass PC-Rechnereinheit und Monitor zu einem einzigen Gerät verschmelzen. „In diesem Segment werden für das heurige Jahr starke Zuwächse erwartet, weshalb wir auf den Messen dem Bedürfnis der Besucher nach mehr Information nachkommen wollten", erklärt Schmidleithner.

Rudolf Schmidleithner, Geschäftsführer Acer Computer Österreich: „Im Vorjahr erreichten wir mit 25 Mitarbeitern 690 Mio. ÖS Umsatz, heuer wollen wir die Milliarden-Grenze überschreiten".

Acer Computer HandelsgmbH
Tel. 01/615 08 20-0
http://www.acer.at

Mit dem EPL-N2050 bringt Epson einen Laserdrucker auf den Markt, der mit seinen 20 Seiten pro Minute und den mannigfaltigen Erweiterungsmöglichkeiten eine klare Visitenkarte für den massiven Einsatz im Netzwerk abgibt.

Hannes Jansky

Hohe Druckleistung mit dem Epson EPL-N2050

Die Kiste, auf der in blauer Schrift Epson steht, ist groß. Verdammt groß. Türen sind beim Transport ein Problem. Und schwer. Der Weg in den ersten Stock ist eine Tortur. Auspacken geht schnell. Aufstellen ebenso. Bildeinheit auspacken, aufschütteln und einsetzen. Kein Problem. Stromkabel anhängen, Papier einlegen und einschalten. Schon passiert. Das an dieser Stelle ausgedruckte Statusblatt zeigt, dass alles einwandfrei funktioniert. Im nächsten Schritt erfolgt der Anschluß an den PC. Einen Druckertreiber zu installieren, ist auch nicht wirklich ein Problem, und innerhalb weniger Minuten steht der EPL-N2050 allen Teilnehmern im Netzwerk zur Verfügung.

Auffällig an dem fast würfelförmigen Drucker ist das relativ große Bedienfeld an der linken Oberseite, das aus drei Elementen besteht: Einem LCD-Display, den Anzeigen und den Tasten. Das LCD-Display und die Anzeigen signalisieren den aktuellen Druckerstatus. Über die Tasten werden die Druckereinstellungen und -funktionen ausgewählt. Die vorgenommenen Einstellungen in der Anwendung werden in der Regel allerdings von Einstellungen, die in Anwendungen oder im Druckertreiber vorgenommen wurden, außer Kraft gesetzt.

Drucken ohne Treiber

Das LCD-Display zeigt Status- und Fehlermeldungen an, mit den SelecType-Optionen können Druckeremulation, Schriftauswahl oder Papierverarbeitung gesteuert werden. Die sechs Leuchtdioden geben übersichtlich Auskunft über den aktuellen Druckerzustand. Besonders interessant sind die beiden Schnellzugriffsmodi. Damit ist es möglich, aus Anwendungsprogrammen, die den neuen Epson-Drucker nicht kennen, zu drucken. Alle Einstellungen wie Papierquelle, Papiergröße, Anzahl Kopien, manuelle Papierzufuhr oder Hoch- bzw. Querformat, die sonst im Druckertreiber getroffen werden, finden direkt per Tastatur am Drucker statt. Nicht übel.

Der bullige Drucker schafft mit seinen 26 kg bis zu 20 Seiten pro Minute, wobei die erste Seite maximal 13,3 Sekunden auf sich warten läßt. Die hohe Auflösung von 1.200 dpi tut allen Bildern und Grafiken sehr gut. Standardmäßig kommt der neue Epson-Drucker mit einer 100-Blatt-Mehrzweckpapierkassette und einem 550-Blatt-Zusatzpapiermagazin. Als Netzwerkdrucker ist er auf ein Druckvolumen von maximal 75.000 Seiten pro Monat ausgelegt. Die PCL5e-/PCL-6-Emulation wird von einem RISC-Prozessor mit 167 MHz ausreichend schnell verarbeitet. Die Daten selbst können per paralleler oder serieller Schnittstelle ihren Weg in den Drucker finden, im Netzwerk ist die integrierte 10/100 MBit Netzwerkkarte wohl der beste Anschluß. 80 interne, skalierbare Schriften, 4 interne Barcodes und 35 Bitmap-Fonts runden das breite Spektrum des EPL-N2050/PS ab.

Erweiterungen

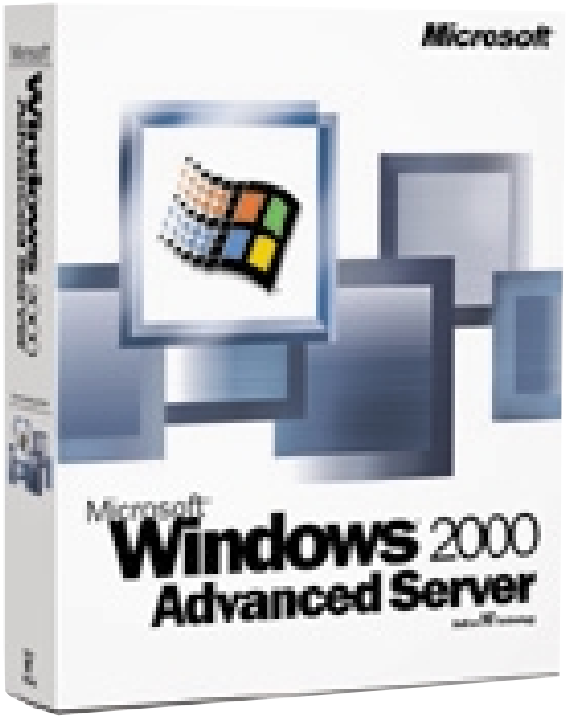
Für einen leistungsfähigen Drucker ist ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit wichtig. Weitere Papiermagazine, auf die der EPL-N2050N einfach draufgestellt wird, sind ebenso verfügbar wie eine Duplexeinheit oder eine Briefumschlageinheit. Der Shifter legt die gedruckten Dokumente automatisch sortiert ab, mit einem zusätzlichen ROM-Modul spricht der Epson-Drucker auch PostScript Level 3. Für eine schnellere Verarbeitung vieler Dokumente kann der interne Speicher mit Standard DIMMs bis auf 256 MB erweitert werden, noch schneller geht es mit einer eingebauten Festplatte, auf der die verwendeten Schriften gespeichert werden und somit beim Druck nicht mehr übertragen werden müssen.

Alles in allem hat Epson mit dem EPL-N2050N einen mächtigen Drucker auf den Markt gebracht, der über Jahre unauffällig seinen Dienst für viele Anwender versehen wird. Als reiner Arbeitsplatzdrucker ist er auf Grund seines "Platzanspruchs" wahrscheinlich weniger geeignet. ❑

Epson Österreich
Tel. 01/706 47 60
http://www.epson.at

Kaum ist das Y2K-Problem unbeschadet überstanden, sehen sich viele Unternehmen mit einer neuen Herausforderung konfrontiert. Microsofts neues Betriebssystem Windows 2000 ist auf dem Markt - und damit die Frage: Aufrüsten, ja oder nein?

Ludolf Brauckmann



Fünf Schritte zum erfolgreichen Windows 2000 Deployment

Laut Andersen Consulting gibt es zwingende Gründe für den Umstieg: In einer aktuellen, von Microsoft autorisierten Studie hat die Unternehmensberatung die potenzielle Rentabilität der Migration zu Windows 2000 für Unternehmen untersucht, die derzeit Windows NT4 Server mit Service Pack 5 nutzen. Das Ergebnis: Mit seiner vereinfachten Handhabung, verbesserten Skalierbarkeit und höheren Verfügbarkeit soll Windows 2000 einen "eindeutig positiven Effekt auf die Gesamtkosten und die Kostenkontrolle im IT-Bereich haben". Insbesondere werden sehr große Unternehmen mit einer komplexen, heterogenen und weitverzweigten Infrastruktur davon profitieren. Der tatsächliche Nutzen, so die Unternehmensberater weiter, ist eng damit verknüpft, wie sorgfältig die bestehende Windows NT-Plattform auf den Umstieg vorbereitet wird.

Doch gerade diese Aufgabe bereitet den Unternehmen Kopfschmerzen: In großen Betrieben stellen sich unzählige Fragen, bevor die Migration zu Windows 2000 beginnen kann. Läuft das neue NOS überhaupt auf der alten Hardware? Sind so empfindliche Punkte wie Namespace Design (Definition von Verwaltungsnamen) und deren Vergabe zur Zufriedenheit aller Parteien geklärt? Wie wird sichergestellt, dass während der Migration auf allen Ebenen des Systems gearbeitet werden kann? Wie wird das Sicherheitsproblem gehandhabt? Erst die Antworten auf diese Fragen wird die brennendste von allen lösen: Wie schnell kommt das Unternehmen in den Genuss der Vorteile von Windows 2000 und Active Directory?

Eines ist klar: Ohne systematischen Plan zum Deployment kann das dauern. Deshalb ist es nicht nur nützlich, sondern notwendig, das Deployment in seiner Gesamtheit zu betrachten - und dabei stets anzunehmen, dass jeder einzelne Schritt bis zum endgültigen Resultat andere Schritte beeinflusst oder mit ihnen verbunden sein könnte. FastLane Technologies, Spezialist für Directory Management Lösungen, bietet mit DM/Lifecycle Unternehmen eine kostenlose Deploymenthilfe an. Diese unterteilt den Umstieg auf Windows 2000 in fünf einzelne Abschnitte: Planung, Konsolidierung, Migration, Bereinigung der Architektur und laufende Verwaltung.

Planung

Active Directory, das bedeutendste Feature von Windows 2000, zeichnet sich durch erhöhte Domänen-Kapazität, ein natives Delegationsmodell und eine hierarchische Struktur organisatorischer Einheiten aus. Hier liegt der Schlüssel zur Rentabilität, wie sie die Andersen-Studie errechnet hat. Weiterführende W2000-Features wie etwa IntelliMirror und Group Policy hängen direkt von Active Directory ab.

Um Active Directory optimal nutzen zu können, wird es in vielen Fällen notwendig sein, das bestehende Netzwerk beträchtlich zu verändern. Der erste Schritt dorthin ist die Bereitschaft, Mittel bereitzustellen, um eine grundlegend neue IT-Infrastruktur zu planen.

Zu Beginn dieser Planung muss zunächst geklärt werden, welche Teile der bestehenden Infrastruktur die Migration zu Windows 2000 unterstützen. Administratoren sollten den Status der aktuellen NT3.51/4.0-Umgebung so gut kennen, dass sie Service Packs installieren können, wo immer sie gebraucht werden - nur so lässt sich ein gleichmäßiges Migrationsfeld sicherstellen.

Das Kapazitätsverzeichnis wird unweigerlich für Überraschungen sorgen. Viele Unternehmen haben nämlich für Windows NT4 lediglich ein halbes Gigabyte in der 'Primary Partition' vorgesehen. Unglücklicherweise passt diese typische Größe gar nicht zu Win-

dows 2000. Daher müssen zunächst Disks, Prozessorgeschwindigkeit und RAM auf allen NT4 Servern gecheckt werden: Genügend PS fürs Upgrade vorhanden? Parallel dazu sollte das Planungsteam dieselben Komponenten auch an den Workstations überprüfen, um sicher zu gehen, dass Windows 2000 Professional überhaupt installiert werden kann.

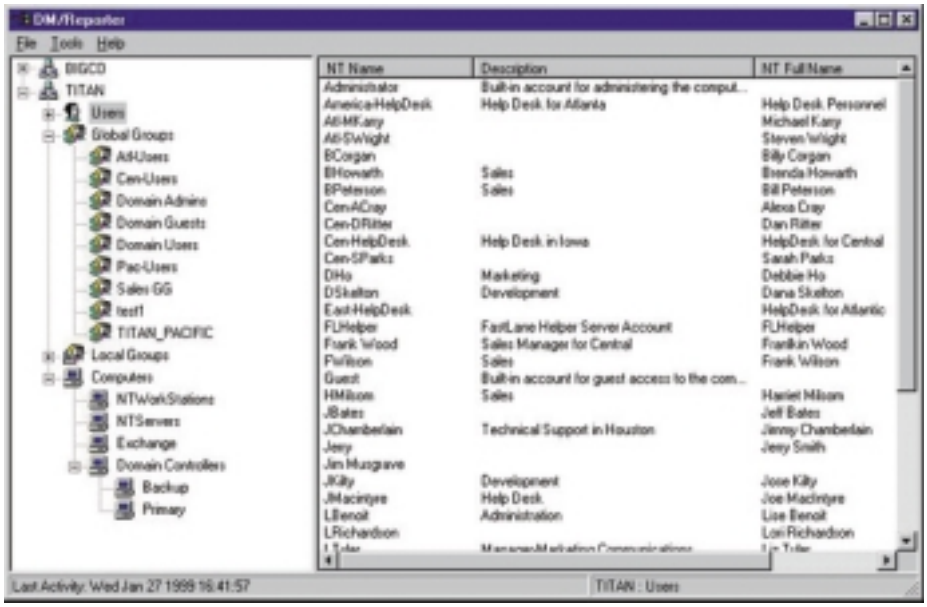
Bei dieser Gelegenheit lässt sich hervorragend das Ausmaß redundanter Informationen in der Netzwerkumgebung untersuchen. Der Datenmüll kann das gesamte Migrationsprojekt über den Haufen werfen - einmal eingeschleppt, macht er alle Standards zunichte. Das lässt sich leicht verhindern: Die Systemverantwortlichen listen dazu aktuelle und genaue Informationen über Zugehörigkeiten zu lokalen Gruppen auf, über lokale Nutzerlisten und darüber, welcher Nutzer einen Administrator-Status genießt. Nur diese Up-to-date-Informationen werden dann auf das neue System übertragen. Inaktive Accounts, Shares mit 'Everyone Full Control' , AUTOLOGON- und NULL-Passwörter sollten ebenfalls identifiziert werden, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden. Ein vollständiger Statusreport hilft hier, jene kritischen Ausnahme-Fälle zusammenzutragen, die alle vereinbarten Richtlinien zunichte machen könnten.

Einer der größten und wichtigsten Aspekte der Planung - dazu einer, der den meisten NT Administratoren neu sein wird - ist die Entscheidung über Namespace Design, die Hierarchie innerhalb von Active Directory, die organisatorischen Einheiten (kurz: OU vom englischen organizational unit) und die Übertragung von Rechten. Einmal eingerichtet, lassen sich diese Elemente nur noch mit erheblichem Aufwand ändern. Es bietet sich also an, etwa eine neue Namespace *vor* der Migration zu beschließen. Zudem wird das neue System weniger risikoreich erscheinen und an Wert gewinnen, wenn sich alle Parteien mit der entworfenen Struktur einverstanden zeigen, bevor sie tatsächlich implementiert wird.

Konsolidierung

Die erweiterte Skalierbarkeit von Windows 2000 trägt maßgeblich zur Rentabilität des Systems bei. Einsparungen hinsichtlich TCO (Total Cost of Ownership) ergeben sich zum Teil dadurch, dass die Unternehmen die Anzahl ihrer Server durch Konsolidierung verringern können. In vielen Firmen wird die größere Herausforderung allerdings darin bestehen, die riesigen Datenmengen auf Server mit viel größerer Kapazität zu migrieren.

Nicht jede Firma braucht eine Domänen-Konsolidierung in NT4. Gerade in kleinen



DM/Reporter von FastLane liefert detaillierte Berichte über die Struktur von Windows NT-Domänen und Active Directory sowie über Microsoft Exchange.

Betrieben ist die aktuelle Domänenstruktur unter Umständen auch für Windows 2000 adäquat. In größeren Unternehmen erscheint eine Konsolidierung überlegenswert - oder gar notwendig, wo NT4 einmal in Flickschusterei installiert worden ist, die die Administratoren nun vor ein schwer entwirrbares Durcheinander aus Domänenstrukturen und Trust-Beziehungen stellt. Einige Firmen haben aus unterschiedlichen Gründen bereits

FastLane DM/Administrator setzt Verwaltungsrichtlinien innerhalb der Struktur von Windows NT-Domänen und Active Directory.

damit begonnen, ihre NT4-Strukturen neu zu gestalten - etwa um die Implementierung von Exchange zu vereinfachen. In diesen Fällen wird der Übergang zu dem neuen NOS sicherlich sanfter verlaufen, weil sich die Vorbereitung dieser NT4 Domänen-Konsolidierung in vielen Aspekten mit der für die Windows 2000-Migration deckt.

Die Konsolidierung ist eine potenzielle Hürde beim erfolgreichen Deployment von Windows 2000 - und das nicht nur aus technischer, sondern auch aus politischer Sicht. Viele Leute haben sich daran gewöhnt, ihre Domänen selbst zu verwalten und werden entschieden dagegen protestieren, diese Freiheiten zu verlieren. Um diesen Problemen aus dem Weg zu gehen, bietet es sich an, frühzeitig in allen Abteilungen Verbündete zu finden, die das Deployment befürworten und sich dafür engagieren.

Migration

Migration bedeutet, Nutzer und Gruppen sowie NT-Ressourcen wie Workstations, Member Server, primäre Domänen-Controller (PDC) und Backup-Domänen-Controller (BDC) ins Active Directory zu überführen und Daten aus vielen verschiedenen Quellen im Active Directory anzusiedeln.

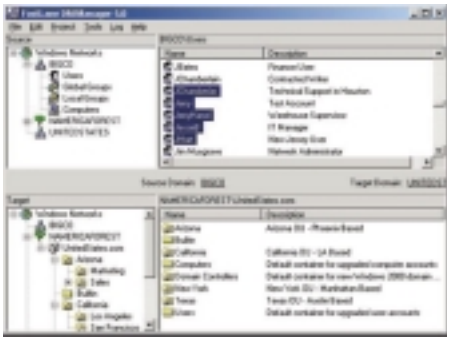
In kleinen bis mittelgroßen Unternehmen sollte das mitgelieferte Active Directory Migration Tool - kurz ADMT - ausreichen, um Daten aus dem alten System zu migrieren. In größeren Betrieben ist diese Aufgabe deutlich komplexer - besonders, wenn ein ausgedehntes Active Directory eingerichtet werden soll, das Objekte aus Exchange, Personaldatenbanken oder NetWare Directory Services umfasst. Für die Übersiedlung derartig differenzierter Sets von Attributen aus verschiedenen Datenquellen sind die Standard-Tools von Microsoft nicht ausreichend - hier muss auf höher entwickelte Instrumente anderer Anbieter zurückgegriffen werden.

Vorrangiges Ziel beim Aufspielen von Windows 2000 muss sein, den Service-Level der Endnutzer zu erhalten. Mit anderen Worten: Es muss ein gewisser Grad an Transparenz bestehen - egal, wie tiefgreifend das System während der Migration rekonfiguriert wird. Wenn die Nutzer am Montag nach der Migration keinen Zugriff auf die gewohnten

Ressourcen haben, wird das Help Desk jede Menge wütende Anrufer zu beschwichtigen haben.

Ein möglicher Ausweg: Die Netzwerk-Manager entwerfen im voraus einen Migrations-Plan. Soll die Migration per In-place-Upgrade erfolgen, gefolgt von einer Restrukturierung oder besser in Form eines Schritt-für-Schritt-Übergangs zur Baumstruktur des Active Directory? Soll es in Windows 2000 gemischte Domänen geben oder nur solche im ursprünglichen Modus? Kann die SID History angeglichen werden oder ist es besser, neue Zugriffskontroll-Listen zu erstellen?

Wahrscheinlich werden viele Unternehmen mehrere dieser Möglichkeiten kombinieren - es ist also vorteilhaft, über ein flexibles Toolset zu verfügen, um den Migrationsprozess jederzeit unter Kontrolle zu haben.



FastLane DM/Manager sorgt für die skalierbare Migration von Benutzern, Gruppen und Rechnern innerhalb der Windows NT-Domänen und Active Directory.

Bereinigung der Architektur

Ist die Migration erst einmal abgeschlossen, die Windows 2000-Umgebung stabil und der Endnutzer glücklich, sollte man meinen, das Deployment sei komplett. Leider nicht ganz: Eine wichtige Phase - eine, die manchmal ignoriert oder gar vergessen wird, weil sie so weit entfernt in der Zukunft zu liegen scheint - ist die Bereinigung der Netzwerk-Architektur. Dies ist eine unabdingbare Voraussetzung für eine gesunde Netzwerkumgebung.

Während dieses Cleanups werden alte Accounts deaktiviert und gelöscht und die mit ihnen verbundenen SIDs aus dem Netzwerk entfernt. Die SIDs müssen in die alte Quellen-Umgebung zurückgeführt werden. Nur so lässt sich vermeiden, dass der NT4 User Manager zahllose "User-Unknown"-Messages in Gruppen und Zugriffskontroll-Listen anzeigt, weil der betreffende Account gelöscht wurde, obwohl der Benutzerzugang dazu noch über SID History läuft. Vorsicht: Im Zusammenhang mit SID History können Sicherheitsrisiken auftreten. So haben beispielsweise Nutzer, die unter NT4 uneingeschränkten Zugang zu einer Quelle hatten und nun unter Windows 2000 über weniger Rechte verfügen, über ihren alten NT4-Zugang weiterhin Zugriff auf alle Daten der betreffenden Quelle.

Ohne geeignete Tools kann die Bereinigung ein Alptraum, wenn nicht gar eine unlösbar Aufgabe sein. Erfahrungen aus großen NT4 Domänen-Konsolidierungsprojekten zeigen, dass ein Unternehmensnetzwerk im Durchschnitt 3.000 Zugriffskontroll-Listen pro Nutzer beinhaltet. Der durchschnittliche Global 2000-Kunde hat 27.000 Nutzer. Das bedeutet, dass die Administratoren etwa 90 Millionen Objekte betreuen. Anders ausgedrückt: Ganz gleich, ob die Migration mit oder ohne SID History vonstatten geht - eine umfangreiche Bereinigungsaktion wird auf jeden Fall notwendig sein, auf jedem Rechner und in jedem Verzeichnis, bis hinunter auf die Dokumenten-Ebene.

Im nächsten Schritt der Bereinigung wird alles an redundanter oder veralteter Infrastruktur zurückgeschnitten, einschließlich der alten NT4 Delegationsmodelle und NT-Server, deren Daten migriert worden sind. Für die Konvertierung von PDCs und BDCs zu Servern einer neuen Windows 2000-Domäne sind besonders entwickelte Tools wünschenswert - eine wichtige Aufgabe, die sich nicht einfach lösen lässt. Ist das Cleanup erst einmal durchgeführt und der End-Status erreicht, kann alte Hardware aus der Quellen-Umgebung zurückgeführt werden. User-Domänen erhalten ihr Cleanup, sobald der alte primäre Domänen-Controller verschwunden ist. Danach sollten die Trusts bereinigt werden. Im Anschluss daran können nicht mehr benötigte Server der neuen Windows 2000-Umgebung zusätzlich angeschlossen werden.

Laufende Verwaltung

Die laufende Verwaltung der Infrastruktur und das Management der reinen Windows 2000-Umgebung erscheint zum Zeitpunkt der Planung der Migration weit entfernt. Trotzdem gibt es in diesem Zusammenhang einige Fragen - Stichwort Sicherheit -, die ständig höchste Priorität genießen sollten. Genauso verhält es sich mit allen Versuchen, Aufgaben zu vereinfachen und zu automatisieren, die bei erfolgreicher Ausführung Zeit und Geld sparen. Letztlich spart der sorgsame Aufbau und die Pflege einer einheitlichen Verwaltungsstruktur - also der gesamte Prozess der Entwicklung von der reinen NT4- über eine gemischte NT4- und Windows 2000- bis hin zur reinen Windows 2000-Umgebung - Zeit und Ärger.

Die Delegierung von Verwaltungsaufgaben hat einen langen Prozess in Windows 2000 durchlaufen - auch hier werden die meisten Kunden mit den Standard-Tools gut bedient sein. Eine aktive Delegierung setzt dagegen voraus, dass man einige Entscheidungen in Bezug auf die OU-Hierarchie trifft. Windows 2000-Objekte können nur in einer

FastLane DM/Consolidator: Sorgt mit der Migration von Daten zwischen Windows NT und Windows 2000 für eine effektive und wiederholbare Serverkonsolidierung.

einzigen organisatorischen Einheit existieren, die Einheiten selbst können keine Domänen oder Forests umspannen. Während die Delegierung von Rechten bis ins Kleinste definiert werden kann, bezieht sich die Reichweite der Delegierung auf die gesamte OU und nicht auf eine Untereinheit. Deswegen sind verschiedene Tools vonnöten, um eine gemischte NT4- und Windows 2000-Umgebung während der Übergangsphase verwalten zu können - eine große Herausforderung ohne entsprechendes Training.

Nach Angaben der Gartner Group werden 60 Prozent der Unternehmenskunden Active Directory beim ersten Mal wahrscheinlich nicht ordnungsgemäß aufspielen, so dass sie in den folgenden 18 Monaten gezwungen sind, eine Restrukturierung vorzunehmen. Mit anderen Worten: Es ist nicht verwunderlich, wenn die erste W2K-Migration nicht die letzte sein wird - mit hoher Wahrscheinlichkeit ist eine fortlaufende Restrukturierung von Active Directory nach der ursprünglichen Migration sogar notwendig. Unabhängig davon, ob ein Unternehmen zu besagten 60 Prozent gehört: Es erscheint klug, alle fünf Komponenten zum Deployment des Windows 2000 Server - von der Planung bis hin zur laufenden Verwaltung - ein zweites Mal durchspielen zu können. Mit Blick in die Zukunft macht es sich bezahlt, in geeignete Tools zu investieren.

Ludolf Brauckmann ist Geschäftsführer der FastLane Technologies Deutschland GmbH, http://www.fastlane.com

Ein Rabe weiß mehr

Lotus Development, eine 100%-Tochter der IBM Corp., ist der zweitgrößte Softwarehersteller der Welt im Desktop-Bereich. Das Unternehmen ist mit derzeit 34 Millionen Notes-Anwendern die unangefochtene Nummer eins im Groupware- und Messagingmarkt.

Rüdiger Maier

Fritz Fleischmann
Vice President
EMEA Lotus

"Wir sind eine der drei großen Software-Firmen bei IBM und wir konnten unseren Vorsprung als Marktführer weiter ausbauen", berichtet Vice President Fritz Fleischmann, EMEA Lotus. Der Österreicher studierte Nachrichtentechnik an der Wiener TU, stieg 1995 bei Lotus ein und bekleidet seit Anfang des Jahres die neue Position.

"Ich wollte den deutschsprachigen Raum zum größten Markt in der Region EMEA entwickeln, und das ist auch gelungen", resümiert Fleischmann zufrieden. Es gelang ihm, in drei Jahren den Umsatz zu verdreifachen. Allein in Österreich gibt es inzwischen mehr als 300.000 Nutzer, die mit Lotus Notes arbeiten. Im Rahmen des heurigen Exponet-Auftritts präsentierte man Lotus Notes/-Domino als Groupware-, Messaging- und Web-Applikationsplattform.

In der Lotus Domino.Family hat man vier Produkte zusammengefasst:

- LearningSpace stellt Technologien und Infrastruktur für verteiltes Lernen zur Verfügung.
- Domino.Doc ist eine Dokumentenverwaltung, die Wissen überall sofort verfügbar macht.
- Sametime integriert asynchrone Technologien wie E-Mail, Groupware und Intranet mit Technologien für die Echtzeit-Kooperation. Anwender können damit untereinander simultan kommunizieren.
- Domino Workflow standardisiert den digitalen Workflow für Clients, Gruppen und Abteilungen und verbindet ihn zu einem sinnvollen Ganzen.

Laut IDC weist Lotus Development in Europa in der Produktkategorie "Network/Web-integrated Collaborative Environments" einen Marktanteil von 40,1 Prozent auf und ist so mit großem Abstand Marktführer. Diese erfolgreiche Produktpalette wird durch die Lotus Professional Services ergänzt, in denen die Bereich Education, Consulting und Support zusammengefasst sind.

E-Business wird unterstützt

"Wir haben unter dem IBM-Dach eine Segmentierung des Marktes vorgenommen und uns klar umrissene Aufgabengebiete gewählt. Unser breites Portfolio bietet nun etwa interessante Lösungen für den stark wachsenden Bereich des e-business", so Fleischmann. Gemeinsam mit den Partnern will man für Groß- und Mittelunternehmen Lösungspakete schnüren, die den heutigen Bedürfnissen entsprechen. Dazu gehört etwa die Sprach/Daten-Integration, die kabellose Kommunikation oder die Unterstützung der Zusammenarbeit von Gruppen, die über die Welt verstreut sind.

"Im Bereich des verteilten Lernens werden wir auch als Content Provider auftreten, und etwa für Unternehmen Schulungsprogramme zusammenstellen", blickt der EMEA-Chef in die nahe Zukunft. In einem eigenen Entwicklungszentrum in Paris wird an entsprechenden Lösungen bereits eifrig gearbeitet. Auch setzt man dabei auf die Zusammenarbeit mit der IBM-Schulungsabteilung.

Knowledge Management mit "Raven"

Ein Schlüsselangebot in Sachen Knowledge Management (KM) ist "Raven". Es enthält unter dem Leitmotiv "Personen, Orte und Sachen" Produkte, Dienstleistungen und methodische Verfahren zur Realisierung anspruchsvoller KM-Lösungen. Die integrierte KM-Suite "Raven" umfasst die Kernbestandteile Enterprise Knowledge Portal (Funktionen zur Erstellung und Verwaltung von Profilen über Benutzer und Interessensgemeinschaften, strukturiert nach Kenntnissen, Fähigkeiten und Tätigkeitsfeldern) sowie eine sogenannte Discovery Engine (bestehend aus den Funktionen Expertise Location und Content Catalog).

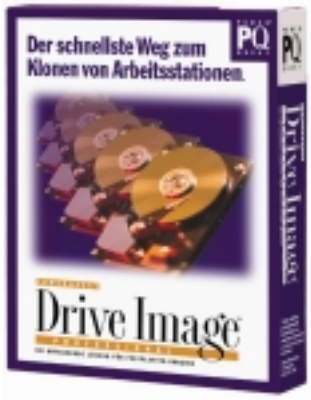
"Anerkannte Analysten haben uns bestätigt, dass wir in diesem Bereich einen großen Vorsprung haben, den wir nun auch nutzen wollen", erläutert Fleischmann. Um diesem neuen Angebot auch zum Durchbruch zu verhelfen, sollen die weltweit 20.000 (Österreich: 70) Partner genau fokussiert werden und klar abgesteckte Dienstleistungen anbieten. "Die Dienstleistungskomponente wird in unserem Geschäft immer wichtiger, reine Software-Anbieter bekommen dagegen zunehmend Probleme", weiß Fleischmann. Und auch das Thema WAP wird natürlich bearbeitet: Sowohl mit Nokia wie mit Ericsson will man hier künftige Weiterentwicklungen optimal untereinander koordinieren. "In unserem Wireless-Entwicklungszentrum in Finnland arbeiten wir etwa daran, die Inhalte von Domino-Datenbanken über WAP zugänglich zu machen", erläutert der EMEA-Chef.

http://www.lotus.at

Drive Image Pro 3.01 jetzt mit Support für Linux

Die PowerQuest Corporation, der Spezialist für Festplatten-optimierungs- und Festplattenverwaltungs-Software, bringt Drive Image Pro 3.01 auf den Markt.

Ilse und Rudolf Wolf



Drive Image 3.01 sieht wie Windows aus, ist aber ein DOS-Programm. Bei der Installation werden automatisch Bootdisketten, die auch Drive Image enthalten, erzeugt, um bei etwaigem Festplattencrash ein Restore vom Backup durchführen zu können.

Die in Drive Image Pro 3.01 enthaltene SmartSector-Technologie ermöglicht die Erstellung eines exakten Images der Festplatte, wodurch eine schnelle und genaue Einrichtung weiterer Workstations gewährleistet wird. Andere Imaging-Lösungen kopieren auf Dateiebene, wobei Optimierungen besonders bei fragmentierten oder optimierten Festplatten verlorengehen und die Leistung des Systems nach Wiederherstellung des Images unter Umständen beeinträchtigt wird.

Unterstützt werden Partitionen FAT, FAT16x,FAT32, FAT32x, HPFS, Linux Ext2, NTFS, UNIX und NetWare. Durch implementierte Treiber für Jaz-, Zip- und SyQuest-Laufwerke wird auch die Verteilung von Image-Dateien auf mehrere Wechseldatenträger ermöglicht.

Mit Drive Image Pro 3.01 bietet PowerQuest SmartSector-Unterstützung jetzt auch für Linux-Ext2- und Linux Swap-Partitionen. Damit können Linux-Benutzer ihre Linux-Computer und -Server für ein schnelles Setup und die Wiederherstellung nach Systemzusammenbrüchen klonen.

- **DeltaDeploy** beschleunigt bequemes Einrichten

Eine weitere neue Funktion von Drive Image Pro 3.01 ist DeltaDeploy für das Upgrade wichtiger Anwendungen. Es reicht, die notwendigen Updates und Installationen auf einem Rechner vorzunehmen.

Nach der Installation trägt DeltaDeploy die Änderungen ins System ein und packt sie in eine ausführbare Datei, die anschließend automatisch über das Netzwerk, E-Mail oder andere Distributionsmedien verteilt werden kann. Mit Hilfe von DeltaDeploy können Upgrades oder Änderungen mit derselben ausführbaren Datei auf verschiedenen Computern durchgeführt werden.

- Erweiterter **BootDisk Builder** vereinfacht das Erstellen von Netzwerk-Boot-Disketten

Der BootDisk Builder hilft System-Managern, DOS-Netzwerk-Disketten zu erstellen, um ein Festplatten-Image auf dem Netzwerk abzubilden. Der BootDisk Builder in Drive Image Pro 3.01 enthält neue Treiber und gibt Benutzern die Möglichkeit, ihre eigenen Treiber hinzuzufügen. Der Builder läuft unter Windows NT Workstation sowie unter Windows 95/98 und Windows 2000 Professional.

- Erweitertes **PowerCasting** erhöht die Effizienz beim Einrichten von Workstations

PowerCasting erlaubt es Benutzern, multiple Workstations simultan mit demselben Image einzurichten. In Drive Image Pro 3.01 ist die Funktion so erweitert worden, daß bis zu 999 Workstations in eine einzige Multicasting-Session einbezogen werden können. Darüber hinaus ermöglicht Drive Image Pro 3.01 PowerCasting über Token Ring-Netzwerke.

- PartitionMagic Pro 5.0 und BootMagic 2.0 wird mitgeliefert

Drive Image Pro 3.01 enthält darüber hinaus PowerQuests PartitionMagic Pro 5.0 und BootMagic 2.0, wodurch auch Linux-Benutzern die einfache Erstellung und Manipulation neuer Partitionen sowie das Einrichten von Umgebungen mit multiplen Betriebssystemen ermöglicht wird.

Zusammenfassung

Gut, daß Sie Drive Image installiert und ein vollständiges Backup der Festplatte erstellt haben. Nun ist Ihre Festplatte abgestürzt. Kein Problem, denn mit einem Mausklick laden Sie die Kopie der Festplatte und der exakte Zustand des Computers ist - wie er vor dem Absturz vorlag - wiederhergestellt. So einfach geht das, denn Drive Image eignet sich hervorragend, um den Inhalt kompletter Festplatten als Imagedatei mit sämtlichen Systemeinstellungen zu erstellen oder eine Platte 1:1 auf eine neue zu kopieren.

Von Platte zu Platte wurden bei unseren Tests für 1GByte etwa 10 Minuten benötigt. Langsamer geht es mit einem Zip-Laufwerk am Parallelport. Da wurden nur bis 15 MByte pro Minute erreicht.

PowerQuest Deutschland
Tel.: 0049-89/375 073-0
http://www.powerquest.com

Zeigen Sie Ihren EDV-Beschaffungskosten die rote Karte!

www.arp.com

Engine mit "Charisma"

ATI lanciert eine neue Grafik-Chip-Generation. Die Charisma Engine samt Pixel Tapestry Architektur sorgt laut Hersteller für eine 10-fache Steigerung der 3D-Grafik-Performance. Die Charisma-Einheit ist eine Geometrie-Einheit, deren Effekte vor allem die wirklichkeitsgetreue Nachbildung von Gesichtsmimik unterstützen und die für flüssige Bewegungsabläufe animierter Charaktere sorgt. Die Pixel Tapestry Architektur bringt neue Qualitäten bei der Darstellung komplexer Elemente aus Metall, Flüssigkeit, Holz sowie beim Zusammenspiel von Licht und Schatten auf den Bildschirm. **http://www.ati.com**

Kostenloses Upgrade für ARCserveIT

Computer Associates bietet für seine Datensicherungssoftware ARCserveIT (Versionen 6.5, 6.6, 6.61) ein kostenloses Upgrade auf Windows 2000 an. Die Software unterstützt unter anderem Open File-Agenten, unbegrenzten Support von Bibliotheken für Band- und optische Speichermedien, Fibre-Channel-SANs sowie Backup-Agenten.

http://www.cai.com/offices/austria

Vom PSION auf Unix-, Windows-, Java-Anwendungen

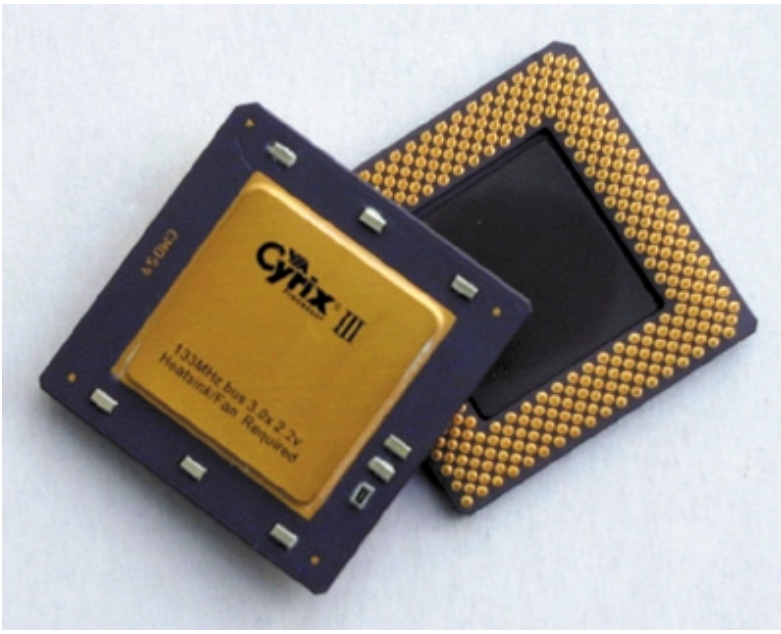
PSION und Citrix werden die Independent Computing Architecture (ICA) in die Symbian-Plattform EPOC implementieren. Das erschließt Anwendern, die über Citrix-ICA-Clients auf Daten zugreifen, eine umfassende Auswahl an mobilen Endgeräten. Auf diese Weise fügen sich PSION Organizer in Citrix MetaFrame IT-Strukturen ein und ermöglichen den Zugriff von unterwegs auf Unternehmensdaten. **http://www.psion.de**

Neue Digitalkamera mit 40MB-Laufwerk

Das Ende der Speicherknappheit bei Digitalkameras kündet Agfa mit seiner CL30 Click! an. Agfa hat die neue Kamera mit einem Clik!-Laufwerk von Iomega ausgerüstet, das 40MB zur Verfügung stellt. Die CL30 schafft eine Auflösung von bis zu 1.440x1.080 Bildpunkten und wird wahrscheinlich unter 10.000,- ATS inkl.MwSt kosten. Die Aufnahmen können Sie übrigens per USB-Anschluss an den Rechner übertragen.
http://www.agfa.at

Mit Cyrix III gegen Intel

Bislang war der Name VIA eigentlich immer nur in Verbindung mit Chipsets von Bedeutung. Nach der Übernahme der gesamten Cyrix Prozessorentwicklung von National Semiconductor im letzten Jahr, stand die Frage im Raum, welche Entwicklungen jetzt entstehen werden.



Der Cyrix III Joshua-Prozessor feierte auf der ifabo "Weltpremiere".

Auf der Cebit 2000 wurde das Geheimnis für die Presse gelüftet. Auf der ifabo in Wien wurde das Ergebnis dann auf dem Computence-Stand einer breiten Öffentlichkeit präsentiert. Unter dem Namen VIA Cyrix III ist eine Sockel 370 CPU entstanden, die mit zwei beachtenswerten Merkmalen aufwarten kann:

Im Gegensatz zu den Celeron Prozessoren von Intel unterstützen diese Prozessoren einen FSB von bis zu 133 MHz - und sie sollen deutlich billiger als Celeron CPUs sein.

Die Modelle, die auf der ifabo zu sehen waren, sind noch nicht für Benchmark Tests ausgelegt, sondern dienen den Herstellern der Mainboards als Basis zur Entwicklung der Boards. Die endgültige Markteinführung ist aber bereits für Ende Juni geplant. Dann werden die Prozessoren im Fachhandel und in kompletten Systemen Verwendung finden können.

Beim Einsatz der Prozessoren in bestehenden Boards zeigt sich auch sehr schnell die Qualität der Boards. Einige Hersteller haben sich bei der Konstruktion nämlich nicht an die Spezifikation der FCPGA Sockel gehalten und einige Verbindungen eingespart. Solange ein Celeron-Prozessor eingesetzt wird, ist dies auch kein Problem.

Lediglich PIII und VIA Cyrix III Prozessoren nutzen alle Leistungsmerkmale, die dieser Sockel bietet. Fehlen diese Leitungen auf den Boards, werden sowohl Pentium III als auch Cyrix III Modelle den Dienst verweigern.

Als Zielmarkt sieht VIA besonders den Arbeitsplatz in Büros und den privaten Anwender, der in erster Linie Büroanwendungen und das Internet nutzen möchte.

Computence
Tel. 07243/52 600

Das OLAP-Buch

OLAP (Online Analytical Processing) ist kein Geheimnis mehr: Eine Neuerscheinung erläutert Grundlagen, Modellierung und betriebswirtschaftliche Lösungen.

Die Verfügbarkeit und optimale Auswertung von Informationen ist für Unternehmen ein entscheidender Faktor. OLAP ermöglicht die mehrdimensionale Darstellung und Auswertung von Daten für die immer komplexer werdenden Zusammenhänge in Controlling, Rechnungswesen und Vertrieb.

Das neue OLAP Buch von Karsten Öhler bietet einen umfassenden Einblick in die Thematik. Anschaulich erklärt er der Aufbau mehrdimensionaler Systeme und die Modellierung mehrdimensionaler Anwendungen.

Anhand von typischen Fallstudien wird erläutert, wie mit OLAP in den Bereichen Vertriebscontrolling, Planung/Budgetierung, Kostenrechnung, Prozesskosten-Rechnung, Erfolgs- und Finanzrechnung und Konsolidierung optimale betriebswirtschaftliche Lösungen erreicht werden können.

Das Buch wendet sich vornehmlich an Fachleute in Controlling-Abteilungen sowie an Wirtschaftsinformatiker und Softwareentwickler in Ausbildung und Praxis.

Karsten Öhler: OLAP. Grundlagen, Modellierung und betriebswirtschaftliche Lösungen. Hanser-Verlag. München. 2000. 365 Seiten. ISBN 3-446-21309-0.

3M: Smarter Projektor

Der MP7760 von 3M wiegt nur 2,9kg.

3M setzt bei diesem Projektor die DLP "Spiegel"-Technologie von Texas Instruments ein und ist für XGA-Auflösung ausgelegt; VGA, SVGA und SXGA werden skaliert.

Das Unternehmen hat bei seinem Modell vor allem bei der Optik und der Lampentechnologie gefeilt. Die "NTP" (New Tip Placement)-Lampe sorgt für bessere Farbdarstellung und schattenfreie Bilder auf der gesamten Projektionsfläche. Das macht den neuen 3M-Projektor in seiner Klasse zu einem der kompaktesten und leistungsstärksten Geräte.

Die zahlreichen Präsentationsfunktionen und das einfache Handling erleichtern vor allem unterwegs den Einsatz.

Nur 2,9kg und die Größe eines kleinen Laptops: Der 3M Multimediaprojekor MP7760

3M
Tel. 01/86 686-289
http://www.3m.com/at

Warnung an alle, die zu lange und umständlich nach EDV-Zubehör suchen!

www.arp.com

KOCh MEDIA 90 x 131

Go!
www.arp.com
5000 EDV-Produkte online!
„HIT der Woche" jede Woche neue, sensationelle Angebote!
ARP DATACON®
IZ-NÖ-Süd, Strasse 7, Obj. 58/ C8, A-2355 Wr. Neudorf, Tel. 02236/ 683 100
Lustig Direct Marketing

Auch J ahre nach ihrer Einführung sind hochwertige Flachbildschirme immer noch selten und teuer, obwohl ihre Vorteile - wenig Platzbedarf, geringer Energieverbrauch und ein stets gestochen scharfes und flimmerfreies Bild - wohl von niemandem abgestritten werden.

Ing. Adolf Hochhaltinger

LCD-Bildschirme: Alles im Bild

Der Grund dafür ist, dass hier der sonst in dieser Branche unvermeidliche Preisverfall nicht so richtig gegriffen hat. Die Displays sind nach wie vor um vieles teurer als ihre voluminösen und stromfressenden Vettern mit den dicken Bildröhren.

So beschränkt sich der Einsatzbereich vor allem auf jene Bereiche, bei denen eine ansprechende Optik sehr hoch eingeschätzt, wo der Preis weniger wichtig genommen und wo um jeden Quadratzentimeter Arbeitsplatz gerungen wird - also beispielsweise im Eingangsbereich von Banken und Versicherungen, wo dank der schlanken Schirme dem Kunden jede Berechnung von Zinsen und Amortisationen sofort und (noch dazu flimmerfrei) präsentiert werden kann oder in Call Centern, wo die Displays auch auf knapp bemessene Arbeitsplätze passen.

Weshalb diese Bildschirme immer noch kein Massenartikel sind, hängt unter anderem auch mit ihrem doch etwas komplizierten Innenleben zusammen. Hier müssen beispielsweise mehrere hauchdünne „Bildschirm-Schichten“ (meist in TFT- Thin Film Transistor-Technologie) mit großer Genauigkeit in einem bestimmten, minimalen Abstand gehalten werden. Fazit: Der Ausschuss bei der Produktion ist nach wie vor nicht so gering, wie es die Hersteller gerne hätten. Man ist zwar schon recht weit bei der endgültigen Beherrschung der Technologie, aber dieser große Anteil an Ausschuss trägt nicht unwesentlich immer noch zum relativ hohen Preis bei.

Auch für kleine Präsentationen sind diese Displays übrigens geeignet - so lange es nur wenige Personen sind, die das Bild betrachten wollen. Denn sonst wird einer der Achillesfersen dieser Technologie sichtbar: Schräg von der Seite betrachtet, wird der Bildschirm früher oder später dunkel. Wie weit der Betrachter seitlich ausweichen und trotzdem noch das Bild deutlich erkennen kann, darin unterscheiden sich verschiedene Fabrikate und sogar einzelne Typen des gleichen Herstellers. Somit werden die Größe des brauchbaren Betrachtungswinkels (und die Bildhelligkeit im allgemeinen) zu einem der wichtigsten Kriterien der Bewertung.

Die Hersteller haben natürlich alles Mögliche unternommen, um den Betrachtungswinkel möglichst groß zu gestalten. Die Liste der Maßnahmen beginnt bei einer simplen diffusen Folie vor dem Display und reicht bis zu neuesten Entwicklungen, bei denen die Anordnung der Polarisationselemente im Flüssigkristall trickreich modifiziert wurde.

Anschließen - aber wo?

Leider schlägt sich hier die wohl modernste Displaytechnologie mit einer historischen Last herum, für die sie eigentlich überhaupt nichts kann: mit der analogen Ausgabe.

Wollte man auf einem herkömmlichen Monitor mit Bildröhre recht viele Farbnuancen darstellen, so musste man die Bildröhre analog ansteuern. Nur die feinen Abstufungen der analogen Ausgangsspannung konnte die vielen unterschiedlichen Intensitätsnuancen für jede der drei Grundfarben exakt übermitteln.

Das änderte sich in dem Moment, als der erste LCD-Bildschirm angeschlossen wurde. Die LCDs verarbeiten Daten nur digital. Um also mit den analogen Spannungen der heute allgemein üblichen Grafikkarten überhaupt etwas anfangen zu können, spendierten ihm die Entwicklungsingenieure gleich am Eingang drei Wandler-Chips, die jede der drei analogen Spannungen wiederum in einen digitalen Wert umsetzten, in eine binäre Zahl.

Somit ergab sich die kuriose Konstellation,

dass ein doch etwas heikles Signal gleich zweimal umgesetzt wurde: erst von digital auf analog, wie dies die herkömmlichen Monitore so wollten, und dann wieder zurück in einen -hoffentlich gleich großen - digitalen Wert, weil der LCD-Bildschirm es nun einmal nur so verdauen konnte.

Diese doppelte Umsetzung hinterließ natürlich ihre Spuren, auch bei der Qualität des Signals. So wurden vielfach die Flanken der Impulse unsauber, und damit war die genaue Synchronisierung nicht mehr gesichert - das Bild „wackelte" seitlich hin und her. Das geschah zwar so schnell, dass niemand es mit dem Auge verfolgen konnte, aber die Unschärfen der senkrechten Konturen war der Preis, den man bei vielen LCD-Displays dafür zahlte.

Natürlich war jedem klar, dass es am besten wäre, auf die gesamte zweifache Signalumsetzung zu pfeifen, die beiden (nicht gerade billigen) Wandlerchips einzusparen und die Information gleich in ihrer ursprünglichen digitalen Form zum Display zu schicken. Das Ergebnis davon war (und ist) ein wirklich hervorragend stabiles und in jeder Lage gestochen scharfes Bild weit jenseits aller Kritik.

Das Problem war nicht die digitale Übertragung; das Problem war der Anschlußstekker, sprich: die Schnittstelle. Es gab (und gibt) nämlich nicht eine, sondern gleich drei davon.

Nachdem diese Modifikation so logisch war, hatten sich die Techniker in vielen Firmen an die Arbeit gemacht und jeweils einen eigenen Steckverbinder konstruiert - und zwar jeder seinen eigenen proprietären - und heute gibt es immer noch drei verschiedene Stecker am Markt. Allerdings ist einer davon gerade dabei, sich endgültig durchzusetzen. Vielleicht schafft es die Industrie heuer, sich auf einen Standard für diesen Anschlußstekker zu einigen.

(Die drei Kandidaten tragen die Bezeichnungen „P&D", „DFP" und „DVI", wobei der von Intel propagierte „DVI" (Digital Visual Interface) derjenige Standard ist, der aller Wahrscheinlichkeit nach das Rennen machen wird. Er beherrscht nämlich als einziger auch die hohe Auflösung von 1920 x 1080, die für digitales Video nicht uninteressant ist).

Welche Auflösung?

Dies ist - anders als bei einer Bildröhre - die wohl entscheidendste Frage bei der Anschaffung eines LCD-Bildschirmes. Anders als bei einer Bildröhre, bei der ein Elektronenstrahl je nach Auflösung langsamer oder schneller über die praktisch homogene Leuchtschicht geführt wird, besteht ein LCD-Display aus einzelnen, definierten Punkten, die von der Elektronik auch einzeln angesteuert werden.

Genau genommen besteht bei einem LCD-Display jeder einzelne Bildpunkt aus drei LCD-"Lichtventilen", die einzeln angesteuert werden und in den drei Grundfarben eingefärbt sind. Damit hat jeder einzelne Bildpunkt seinen genau definierten Platz auf dem großen Raster des Bildschirms.

Wird also die Grafikkarte hier auf eine kleinere Auflösung mit weniger Bildpunkten umgestellt, so gibt sie auch weniger Bildpunkte (Pixel) aus als vorher - und was geschieht mit dem Rest? Erstens kann man auch weiterhin jeden Bildpunkt einzeln ansteuern. Dann bekommt der Bildschirm aber auf einmal einen schwarzen Rand, das (kleiner gewordene) Bild ist nur mehr in der Mitte zu sehen. Der Grund ist eben, dass hier jeder Bildpunkt seine bestimmte Größe hat, ein Bild aus weniger Punkten ist demnach auch kleiner.

Weil dies viele Anwender stört, so haben die Hersteller recht trickreiche Verfahren entwickelt, das zu kleine (oder zu große) Bild wieder genau auf Bildschirmgröße zu bringen. Dabei werden zum Teil recht aufwendige Interpolationsverfahren eingesetzt - der Effekt ist zwar merklich, das Bild wird besser, aber es gilt trotzdem nach wie vor: die beste (und „einzig wahre") Qualität bringt ein LCD-Bildschirm eben nur mit exakt „seiner" Auflösung. Also warum auf die optimale Qualität verzichten? Die Auflösung ist ohnehin meist in Ordnung: die modernen 15-Zoll Displays weisen meist eine Auflösung von 1024 x 768 auf, die Modelle mit 18 Zoll Diagonale dagegen 1280 x 1024.

Inzwischen sind aber schon die ersten Hersteller mit passenden Grafikkarten auf den Markt gekommen. Diese verfügen über einen digitalen Anschluß - und außerdem (für den sicher irgendwo noch vorhandenen analogen Röhrenmonitor) auch über einen normalen, 15-poligen VGA-Stecker.

Im Gegenzug hat NEC den ersten LCD-Monitor herausgebracht, der gleich zwei Anschlüsse aufweist: einen analogen, um auch mit den „alten" Grafikkarten arbeiten zu können, und den DVI-Anschluß, um mit einer digitalen Grafikkarte optimale Bildqualität zu liefer. Bis sich die digitalen Schnittstellen endgültig durchgesetzt haben, werden aber wohl noch einige Hersteller solche universellen LCD-Schirme herausbringen und wohl auch gut dabei verdienen.

Fazit

Für den Anwender sind die Vorteile der LCD-TFT-Bildschirme unbestritten. Derzeit wird es wohl auf eine „Preisfrage" hinauslaufen, ob man sich die teuren Dinger leisten will (beziehungsweise kann) oder nicht. Die „Arbeitstiere", die in großer Zahl eingesetzt werden, sind jedoch nach wie vor die Monitore in Röhrentechnik. Sie stellen derzeit noch das Hauptkontingent der Sichtgeräte - zumindest vorläufig noch. ❑

Hersteller	Produktname	Bilddiagonale in Zoll	Auflösungen	Sichtbarer Winkel	Gewicht	Besonderheiten	Endpreis	Bezuugsquelle
ACER	Acer FP855	18	1280x1024	80/80	12,6	Eingang: analog, Helligkeit: 232cd/qm, Kontrast: 300:1, Stereolautsprecher plus Mikro, USB Hub, 3 Jahre Vorab-Austauschgarantie	a.A.	Acer 01/615 08 20-0
ACER	Acer View F51	15	1024x768	160/160	5,8	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 300:1, Autokalibrierung	a.A.	Acer 01/615 08 20-0
ACTEBIS	Targa TD17A TFT	17	1280x1024	80	9,5	Eingang: analog, Helligkeit: 170cd/qm, Kontrast: 200:1, Speaker, OSD, USB, TCO99, TÜV-GS, ISO9241-3, Lochmaske: 0,264mm, Garantie 3 Jahre - 3 Jahre Vor-Ort-Austausch-Service	ca. 41.490,- ATS	Actebis 02249/7003-0
ACTEBIS	Targa TD18A TFT	18,1	1280x1024	80	9,6	Eingang: analog, Helligkeit: 170cd/qm, Kontrast: 300:1, Speaker, OSD, USB, TCO99, TÜV-GS, ISO9241-3, Lochmaske: 0,28mm, Garantie 3 Jahre - 3 Jahre Vor-Ort-Austausch-Service	ca. 49.650,- ATS	Actebis 02249/7003-0
ACTEBIS	Targa TD382 TFT	15	1024x768	70	5,8	Eingang: analog, Helligkeit: 250cd/qm, Kontrast: 350:1, Speaker, OSD, Digital Control, CE, USB, TCO95, Lochmaske: 0,297mm, Garantie 3 Jahre - 3 Jahre Vor-Ort-Austausch-Service	ca. 16.440,- ATS	Actebis 02249/7003-0
APPLE COMPUTER	Apple Cinema Display	22	1600x1024	160/160	12	Eingang: 24pol. DVI mit TMDS, Helligkeit: 180cd/qm, Kontrast: 300:1, Anti-Reflexionsbeschichtung, USB-Hub mit 2 Anschlüssen und eigener Stromversorgung	69.990,- ATS	Apple 01/711 82-0
APPLE COMPUTER	Apple Studio Display	15	1024x768	120	5,5	Eingang: DVI mit TMDS (Transition Minimized Differential Signaling), Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1, USB Hub, Anti-Reflexionsbeschichtung	22.690,- ATS	Apple 01/711 82-0
ARCHTEC COMPUTER	IPC 15RX	15	1024x768			Eingang: analog, Kontrast: 200:1, On Screen Display, Lochmaske: 0,297	a.A.	Archtec Computer GmbH. 0732/24 44 04 - 0
CLAXAN	Claxan 15,1"	15,1	1024x768		7,5	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, USB-Hub, 90 Grad drehbar (Software optional)	ca. 18.300,- ATS	ARP Datacon GmbH 02236/6830
CLAXAN	Claxan 18,1"	18,1	1280x1024		8,5	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, USB-Hub, 90 Grad drehbar (Software optional)	ca. 46.800,- ATS	ARP Datacon GmbH 02236/6830
COMPAQ	Compaq TFT 5000S	15,1	1024x768	160	8	Eingang: analog, Kontrast: 200:1, autom. Setup, USB Option u.a.	19.990,- ATS	Compaq Info-Center 0800/242 242
CTX	PV751	15,1	1024x768	60	7,8	Eingang: analog, Helligkeit: 200 cd/qm, Kontrast: 200:1, USB Hub, weitere Modelle von 10 bis 14 Zoll erhältlich	a.A.	more! Computer-Handelsgmbh 02236/90308-0
CTX	PV880	18,1	1280x1024	80	10,5	Eingang: analog, Helligkeit: 235 cd/qm,Kontrast: 300:1, USB Hub	a.A.	more! Computer-Handelsgmbh 02236/90308-0
EIZO CORP.	Eizo L350	15	1024x768	140	5,6	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 300:1	a.A.	Hayward Computer Peripherie 01/614 88-0
EIZO CORP.	Eizo L661	18,1	1280x1024			Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 300:1, USB u.a.	a.A.	Hayward Computer Peripherie 01/614 88-0
ELSA	Ecomo 20DFP99	18	1280x1024		10	Eingang: digital, kompl. Grafiksystem mit ELSA Synergy II DFP, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 230:1, USB-Hub, für profess. Anwendungen zB. in CAD und Finanzbereich - ELSA hat auch 15" Modelle im Programm	a.A.	Elsa AG 0049/241/606-0
ELSA	Ecomo 20LCD90	18,1	1280x1024		10,5	Eingang: 2 x analog, für Mehrschirmeinsatz im professionellen Umfeld, Mac-Adapter optional	a.A.	Elsa AG 0049/241/606-0
HITACHI	CML 150X	15	1024x768	160	5,5	Eingang: analgog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1,	a.A.	Hitachi 0049/89/99 180 315
IIYAMA	TSA 3931HT	15,4	1280x1024	110/95	7,5	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1, Lautsprecher, USB Hub, rotierbar um 90 Grad: Pivot Software im Lieferumfang	29.185,- ATS	LASSER EDV 03682/245 12
IIYAMA	TSA 4633HT	18,1	1280x1024	190/190	9,5	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 300:1, Lautsprecher, USB Hub, rotierbar um 90 Grad: Pivot-Software im Lieferumfang	50.940,- ATS	LASSER EDV 03682/245 12
IIYAMA	TXA 3812JT	15	1024x768	110/90	5,5	Eingang: analog, Helligkeit: 300cd/qm, Kontrast: 200:1; auch in Variante mit USB Hub erhältlich	ab 16.085,- ATS	LASSER EDV 03682/245 12
LG ELECTRONICS	LG Studioworks 570LS	15,1	1024x768	120/90	5,2	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1, VESA vorbereitet 75x75 mm, externes Netzteil, TCO 99, 3 Jahre Vorort-Austauschservice; günstiges 8-Bit Gerät für Standardarbeitsplätze, auch Modell mit 32 Bit erhältlich	15.350,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
LG ELECTRONICS	LG Studioworks 880C	18,1	1280x1024	160		Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1, Drehteller, VESA vorbereitet 75x75 mm, externes Netzteil, TCO 99, 3 Jahre Vor-ort-Austauschservice	41.990,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
MAXDATA	Belinea 101530	15,1	1024x768	150/110	4,1	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1; Modell 101550 mit Stereolautsprecher	ab 18.190,- ATS	MAXDATA 01/277 89-0
MAXDATA	Belinea 101810	18,1	1280x1024	160/160	9,8	Eingang: analog, Helligkeit: 235cd/qm, Kontrast: 300:1, USB Hub, Stereolautsprecher	50.990,- ATS	MAXDATA 01/277 89-0
MERMAID	mermaid ventura 150DT	15	1024x768	120/110	8,5	Eingang: digital (f. ATI Xpert LCD AGP), Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 150:1, Digitales Design-TFT für Chefetage, Empfang - überall wo Gerät von allen Seiten gesehen wird, Edelstahlgehäuse, Lautsprecher, Panzerglasscheibe über Panel,auch analoges Modell	23.790,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0

Hersteller	Produktname	Bilddiagonale in Zoll	Auflösungen	Sichtbarer Winkel	Gewicht	Besonderheiten	Endpreis	Bezugsquelle
MERMAID	mermaid ventura 170DT	17	1280x1024	160	9,5	Eingang: analog, Helligkeit: 170cd/qm, Kontrast: 200:1, Digitales Design-TFT für Chefetage, Empfang - überall wo Gerät von allen Seiten gesehen wird, Edelstahlgehäuse, Lautsprecher, Panzerglasscheibe über Panel, auch digitales Modell	58.590,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
NEC	MultiSync LCD 1510V+	15	1024x768	110	6,8	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1, VESA vorbereitet 100x100 mm, Pivot Funktion (mit Software CD), TCO 99, 3 Jahre Vorort-Austauschservice inklusive Hintergrundbeleuchtung; Apple Adapter optional, Modell 1510+ mit WideAngle 160 Grad	21.800,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
NEC	MultiSync LCD 2110P	21,3	1600x1200	170	11,5	2 analoge Eingänge, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 250:1, TORO Design (Pivot Software optional), VESA vorbereitet 100x100 mm, externes Netzteil, TCO 99, 3 Jahre Vorort-Austauschservice inklusive Hintergrundbeleuchtung	215.000,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
NEC	MultiSync LCD1525S	15,4	1280x1024	120	5	2 VGA-Anschlüsse, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1, USB (2x Aufwärts, 4xAbwärts), VESA vorbereitet 75x75 mm, integriertes Netzteil (herausnehmbar), TCO 99, 3 Jahre Vorort-Austauschservice inklusive Hintergrundbeleuchtung; Apple Adapter optional	34.250,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
NEC	MultiSync LCD1525V	15	1024x768	110/80	4	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1, VESA vorbereitet 75x75 mm, TCO 99, 3 Jahre Vorort-Austauschservice inklusive Hintergrundbeleuchtung; Apple Adapter optional; Modell 1525M mit Audio	17.340,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
NEC	MultiSync LCD1525X	15	1024x768	120	4,5	Ambix-Technology: DVI-I Schnittstelle für digitalen oder analogen Anschluß, zusätzlich VGA-Schnittstelle, Adapter von DVI-D auf DFP und auf VGA im Lieferumfang! USB, VESA vorbereitet 75x75 mm, integr. Netzteil, Ansteuerung von 2 Computern möglich	22.920,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
NEC	MultiSync LCD1810	18	1280x1024	160	9	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 150:1,TORO Design (Pivot Software beigelegt), VESA vorbereitet 100x100 mm, externes Netzteil, TCO 99, 3 Jahre Vorort-Austauschservice inkl. Hintergrundbeleuchtung; auch in Anthrazit lieferbar: LCD 1810B	53.990,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
NEC	MultiSync LCD1810X	18	1280x1024	170	10	Ambix-Technology: DVI-I Schnittstelle für digitalen oder analogen Anschluß, zusätzlich VGA-Schnittstelle, Adapter von DVI-D auf DFP und auf VGA im Lieferumfang! USB, VESA vorbereitet 75x75 mm, integr. Netzteil, Ansteuerung von 2 Computern möglich	57.550,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
NEC	MultiSync LCD2010	20	1280x1024	160	10,5	Eingang: analog, Helligkeit: 150cd/qm, Kontrast: 220:1,TORO Design (Pivot Software beigelegt), VESA vorbereitet 100x100 mm, externes Netzteil, TCO 99, 3 Jahre Vorort-Austauschservice inkl. Hintergrundbeleuchtung	123.240,- ATS	Omega Ges.m.b.H. 01/615 49 00-0
PANASONIC	LC90S	19	1280x1024	50/80	13	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1, USB	ca. 72.000,- ATS	Panasonic 01/ 610 80-0
PHILIPS	181AS	18,1	1280x1024	160	9	Eingang: analog, Helligkeit: 175cd/qm, Kontrast: 180:1, Lautsprecher, USB Bay, Philips hat auch 15 Zoll-Modelle im Programm	a.A.	Österr. Philips Industrie Ges.m.b.H. 01/601 01-0
SAMSUNG	Samsung 520TFT	15	1024x768	180	7,1	Eingang: analog, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 150:1, integr. Lautsprecher, Mikro, Kopfhörer-Anschluss, 3 Jahre Garantie	17.990,- ATS	ELSAT International 01/866 44-0
SAMSUNG	Samsung 570P TFT	15	1024x768	120	5,7	Eingang: analog, Video Ein/Aus, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 150:1, 63x digitaler Hardware-Zoom, integr. Lautsprecher,Mikro u.a.	21.990,- ATS	ELSAT International 01/866 44-0
SAMSUNG	Samsung 700 TFT	17	1280x1024	140	8,4	Eingang. analog sowie 13W3 Anschluss umschaltbar (Anschlussmöglichkeit für 2 PCs), Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 150:1, 3 Jahre Vor-Ort-Service u.a.	39.990,- ATS	ELSAT International 01/866 44-0
SONY	SDM-N50	15	1024x768		3	Eingang: analog, 2xD-sub 15, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 300:1, Stereolautsprecher	ca. 29.990,- ATS	Sony Austria GmbH 01/610 50-0
VIEW SONIC	Nokia 530L	15,1	1024x768	120	4,3	Eingang: analog/digital, Helligkeit: 250cd/qm, Kontrast: 300:1, integr. Lautsprecher/Mikro	a.A.	ViewSonic Technology GmbH 0049/2154/ 918 80
VIEW SONIC	Nokia 800Pro+/ 800Pro+ black	18,1	1280x1024	160	9,6	Eingang: analog/digital, Helligkeit: 235 cd/qm, Kontrast: 300:1, integr. Lautsprecher/Mikro, USB Port	a.A.	ViewSonic Technology GmbH 0049/2154/ 918 80
VIEW SONIC	VP150	15	1024x768	140	7,1	Eingang: analog, Helligkeit: 250 cd/qm, Kontrast: 400:1, SmartPanel, Kensington Security, Longlife Backlight, 36 Monate Garantie	a.A.	ViewSonic Technology GmbH 0049/2154/ 918 80
VIEW SONIC	VP151	15	1024x768	160	8,5	Eingang: analog/digital, Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 200:1, USB-Port, integr. Lautsprecher, 36 Monate Garantie	a.A.	ViewSonic Technology GmbH 0049/2154/ 918 80
VIEW SONIC	VP181	18,1	1280x1024	160	11	Eingang: analog/digital, USB-Port, Helligkeit: 235cd/qm, Kontrast: 300:1, Bild-in-Bild-Funktion, integr. Lautsprecher, 36 Monate Garantie	a.A.	ViewSonic Technology GmbH 0049/2154/ 918 80
VIEW SONIC	VPA150/VPD150	15	1024x768	140	5,8	Eingang: analog oder digital (digital mit ATI Xpert LCD-Grafikkarte), Helligkeit: 200cd/qm, Kontrast: 300:1, integr. Lautsprecher, 36 Monate Garantie	a.A.	ViewSonic Technology GmbH 0049/2154/ 918 80

Von Tim O'Reilly
Aus dem Amerikanischen von Reinhard Gantar

Anmerkung des Herausgebers: Das folgende ist eine Niederschrift einer Rede, die Tim O'Reilly kürzlich vor einer Gruppe von Fortune 500 Executives gehalten hat.

Zehn Mythen über Open Source Software (Teil 1)

Ich freue mich sehr hier zu sein - sowohl, um etwas von Ihnen zu erfahren, als auch, um Ihnen meine Beobachtungen und Überlegungen mitzuteilen. Ich hoffe, Sie zögern nicht, mich durch Fragen und Kommentare zu unterbrechen, so dass wir rasch zu Themen vorstoßen, die uns alle interessieren. Ich habe versucht, meinen Vortrag nach einer Art "Top Ten-Liste" zu formulieren, um nicht erst am Schluss Gelegenheit zu bieten, einzuhaken.

Das Hauptthema der Diskussion ist Open Source-Software. Nach dem großartigen Erfolg des Red Hat-Börsenganges ist Linux in aller Munde: ist es wie beim Internet, das auch aus dem "Nichts" kam und unser aller Leben verändert hat? Ich denke, so ist es. Ich denke, so ist es. Ich glaube nämlich, dass es eine natürliche Fortsetzung der Internet-Geschichte ist. Dieser Richtung folgend, möchte ich, nach der Erörterung von Linux und Open Source über einige Wege sprechen, auf denen das World Wide Web das gesamte Computerparadigma verändern wird.

Lassen Sie mich aber mit einigen Mythen über Open Source-Software beginnen.

Mythos Nr. 1. Es geht ausschließlich um Linux kontra Windows; Red Hat ist dabei nur noch ein weiterer Gegner Microsofts.

Mit meinen heutigen Ausführungen hoffe ich, Sie von der Unrichtigkeit der Vorstellung überzeugen zu können, dass es bei Open Source um ein Linux/Windows-Wettrennen geht. Ich werde zeigen, wie Open Source am Aufstieg des Internets beteiligt war, dass Open Source der Geschäftsgegenstand vieler der aufregendsten und innovativsten heutigen Technologiefirmen ist, und warum auch Sie die Open Source-Methode in Ihren Unternehmen anwenden können — unabhängig davon, ob Ihre Firma Linux einsetzt oder nicht.

Eine Redensart besagt, dass jemand der nur einen Hammer, hat die ganze Welt als Nagel ansieht. Eines der größten Hindernisse zum Verständnis des Phänomens Open Source ist, dass man versucht ist, es nach den Begriffen der vorigen Computing-Generation zu deuten und so den realen und bereits breit wirkenden Effekt zu übersehen. Ich hoffe, heute einige Teile dieses Effekts skizzieren zu können.

Mythos Nr. 2. Bei Open Source-Software gibt es weder Zuverlässigkeit noch Support.

Wenn Open Source-Software für die Verwendung zu unzuverlässig ist, dann ist auch das Internet zu unzuverlässig, denn es beruht in höchstem Maß auf Open Source-Software. Jede einzelne Internet-Adresse - sowohl Web- als auch e-Mail-Adresse - hängt vom Domain Name System, oder DNS, ab. Das Fundament des DNS ist ein Open Source-Programm namens BIND, das ursprünglich an der University of Berkeley entwickelt wurde, aber seitdem von seinen Entwicklern als frei zugängliches Softwareprojekt unter der Ägide einer Gruppe geführt wird, die als Internet Software Consortium bekannt ist. Wenn man sich die heutige Bedeutung des Internet vor Augen führt, ist BIND nachweislich eines

der wichtigsten Programme der Welt.

Das ist aber noch nicht alles. Praktisch jede e-Mail, die über das Internet geschickt wird, verwendet sendmail, einen Mail Transport Server, der auf drei von vier aller Internet-Sites läft (darunter auch denen großer Firmen, die nicht einmal wissen, dass sie sendmail verwenden). Da e-Mail-Sendungen immer von zumindest zwei Mail-Servern behandelt werden, ist es sehr wahrscheinlich, dass beinahe jede e-Mail von sendmail abhängt. Wie auch BIND wurde sendmail ursprünglich an der Universität von Berkeley geschrieben und seither von der Entwicklergemeinde um den ursprünglichen Autor, Eric Allman, weitergepflegt.

Es ist auch wohlbekannt, dass der Open Source-Web-Server Apache mehr als 60 Prozent der Websites der Welt beherbergt, darunter auch viele der bestbesuchten, wie etwa Yahoo!, die auf einem Netzwerk von mehr als 2000 FreeBSD-basierten Maschinen und einer modifizierten Apache-Version läuft.

Dazu kommt, dass Yahoo! für bessere Skalierbarkeit und Performance Teile ihres Netzwerks an den Caching-Service-Provider Akamai geoutsourcet hat, der nicht zufällig einer von VA Linux Systems größten Kunden ist. Ihr Briefing Paper zu diesem Vortrag konzentrierte sich auf das Fehlen von 32-Way SMP bei Linux; das Web bietet aber für Lastverteilung andere Ansätze, die die Services näher an den Kunden rücken. Das Argument mangelnder Skalierbarkeit wurde auch gegen den PC verwendet. Es ist zwar richtig, dass der PC die Mainframes nicht verdrängt hat, aber er bewirkte etwas Wichtigeres: Er schuf neue Arten von Anwendungen. Und ich glaube, das wird auch die Schlüsselrolle der Open Source-Software werden.

Bemerkenswert ist hier auch die Art und Weise, wie das Internet die Vorstellung von Zuverlässigkeit neu definiert hat: nicht als Fehlen von Ausfällen, sondern als Toleranz dagegen. Es gibt immer mehrere Wege, um ein Ziel zu erreichen. Es gibt die Möglichkeit, fehlgeschlagene Transaktionen wieder und wieder zu versuchen, und so weiter.

Das ist aber noch nicht alles! (Ich fühle mich wie ein Verkäufer von Gurkenhobeln). Der TCP/IP-Protokollstack, der von den meisten kommerziellen Internet-Softwarepaketen verwendet wird, basiert auf Code, der ursprünglich für das Berkeley Networking Package geschrieben wurde. Auch die Internet Engineering Task Force oder IETF - jene Körperschaft, die alle Internet-Standards beschließt - operiert nach einem Prozess, der mit Open Source viel gemeinsam hat. Jeder kann der Mailing-Liste beitreten, an Meetings teilnehmen und die Standards mitgestalten — technische Beiträge, nicht politische Manöver großer Firmen sind es, die bestimmen, was aufgenommen wird und was nicht.

Es ist auch nicht so, dass es sich bei dieser Internet-Software um kurzlebige Eintagsfliegen handelt. Viele dieser Programme wurden und werden beständig weiterentwickelt verfeinert und über Jahre hinweg betreut — Jahre während derer viele angeblich voll unterstützte kommerzielle Pakete im Mistkübel gelandet sind, nachdem ihre Hersteller gekauft wurden oder einfach vom Markt verschwanden.

Einer der spannendsten Aspekte der Open Source ist aber, dass sie für eine gewaltige Machtverschiebung von den Herstellern hin zu den Benutzern steht, die nicht ohne Hilfe bleiben, wenn der Entwickler das Handtuch wirft. Der Webserver Apache ist das beste Beispiel für diesen Vorzug: Nachdem die entwickelnde Universität den NCSA Webserver aufgab, weil sein gesamter technischer Stab von Netscape weggeheuert wurde, war es eine Gruppe von Benutzern des NCSA-Servers, die eine informelle Gruppe ins Leben rief (und durch eine Internet-Mailing-Liste zusammenhielt), um ihre Updates und Patches zum NCSA-Code zu koordinieren. Das war auch der Ursprung des Namens - es war "a patchy server".

Durch wachsendes Interesse an Open Source-Software in der Computerindustrie werden große institutionelle Endbenutzer bald das beste beider Welten haben, die informellen Support-Mechanismen der vernetzten Entwicklergemeinde und den Big Company-Support von Kalibern wie IBM, HP, Sun und Silicon Graphics, von aggressiven Startups wie Red Hat gar nicht zu reden.

Mythos Nr. 3. Große Firmen verwenden keine Open Source-Software.

Trotz anderslautender offizieller Verlautbarungen gibt es eine enorme Menge an Open Source-Arbeit in Ihren eigenen Firmen. Um Ihnen nur ein Beispiel zu geben: Die von meiner Firma verlegten Bücher über Perl, die führende Open-Source-Programmiersprache, wurden in großen Mengen an praktisch jede Wall Street-Investmentbank verkauft. Eine große Zahl der Teilnehmer der Perl-Konferenzen meines Verlages kommen von Boeing und anderen Luftfahrtsunternehmen. Als Amazon kürzlich ihr Purchase Circle-Feature einführte, das die Bücher listet, die von verschiedenen Unternehmen gekauft werden, zeigte sich, dass Bücher über Perl die Top Ten jeder großen Halbleiterfirma dominiert und in mehr Purchase Circles auftauchten als jedes andere Technologiethema. Ich wette, dass wir Bücher über Perl an praktisch jede Firma in den Fortune 500s verkauft haben. Die Benutzer verwenden Perl, weil es gestattet, eine neue Klasse von Problemen zu lösen.

Anekdoten wie diese gibt es in der Open Source-Gemeinde viele. Greg Olson, der CEO von Sendmail, Inc., erzählte einmal von einem Gespräch mit dem IS Department einer großen Bank. Er hatte bemerkt, dass nach der Charakteristik der Mail dieser Bank dort sendmail verwendet wurde und fragte, ob er sie als Referenz verwenden könne. Sie leugneten aber, dass sie sendmail verwendeten, bis er ihnen die Spuren zeigte, die ihre e-Mail im Cyberspace hinterließ

Das bringt uns zu einem damit zusammenhängenden wichtigen Punkt: Die Vernetzung durch das Internet verändert gerade die Spielregeln, wieviel Information Marktforschern und den Mitbewerbern zu-

gänglich ist. Gideon Gartner, der Gründer des Marktforschungsunternehmens The Gartner Group, verriet mir einmal das Geheimnis seines Geschäfts: Er konnte sich zwischen die Computerhersteller, die Wallstreet-Investmentbanker und die großen Abnehmer schalten und verkaufte jedem von ihnen, was er von den anderen erfahren konnte. Das Internet hat dieses Verhältnis verändert, denn nun sind viele Technologieentscheidungen für jeden zu sehen. Während beispielsweise eine Gartnerstudie in Gesprächen mit IT-Managern erheben kann, dass der Trend bei Webservern zu Ungunsten von Microsoft in Richtung Netscape geht, kann gleichzeitig die unparteiische, automatisierte Netcraft-Zählung ergeben, dass Apache am Markt dominiert. Viel wird über die Spuren gesprochen, die wir im Cyberspace hinterlassen und die den Schutz unserer persönlichen Daten gefährden, ich glaube aber, dass wir auch enorme Auswirkungen auf dem Gebiet der IT-Marktforschung erleben werden.

(Fortsetzung folgt)

Evan Mahaneys Leprechauns

Meine Freunde, die Leprechauns, haben wenig Mitgefühl mit technikfeindlichen Zeitgenossen. Sie zeigen kein Verständnis für die heutigen J ünger des späten Ned Ludd, die es ihrem Vorbild beim Behindern jeglicher neuen Technologie gleichtun wollen. Damals, im 19. J ahrhundert waren es die neumodischen Apparate der mechanisierten Textilindustrie, die von Ned Ludd und seinen Anhängern vandalisiert wurden. Heute sind es dank des technischen Fortschritts die Computer, mit denen die Ludditen Probleme haben.

Evan Mahaney

Übersetzt aus dem Amerikanischen von Reinhard Gantar

Es war also keine Überraschung für mich, als die Leprechauns mit ihrem Spott und ihren Tiraden über die Ludditen im amerikanischen Bundesstaat Maine begannen. Es gab eine lange Reihe scharfer Bemerkungen über Maine, als sich die Leprechauns auf meiner Tastatur versammelten und unser monatliches Meeting begannen.

Mr. Blade, ein brillantes Genie, das seine Leprechaunkollegen kaum sehen konnten, so dünn war er, fiel kopfüber in die Ritze zwischen der ö- und der ä-Taste. Nach seiner Rettung durch eine Handvoll weiblicher und kichernder Leprechauns saß Mr. Blade sicher auf dem "#" und lieferte mir eine kurze Zusammenfassung der Situation im Bundesstaat Maine.

"Der Gouverneur von Maine ist ein vorrausschauender, fortschrittlicher Mann. Er hat den Antrag gestellt, dass jeder Unterstufler in Maines öffentlichen Schulen einen Laptop geschenkt bekommen soll. Er hofft auf 15 Millionen Dollar vom Bund und aus privaten Spenden, um die 50 Millionen vom Land zu ergänzen. Er will eine Stiftung einrichten, die dann für jeden erfolgreichen Schüler der dritten Klasse einen Computer finanziert. Der Gouverneur hofft, qualitativ hochwertige Laptops für nur 500 Dollar zu bekommen. Immerhin werden sie jedes Jahr Tausende davon kaufen."

Mr. Blade machte eine Pause, blickte in die Runde und fügte hinzu: "Ich persönlich glaube, der Preis könnte sogar um die 300 Dollar liegen, und das mit viel RAM, hoher Taktrate, Modem, großer Festplatte und sogar einer Soundkarte." So seltsam es klingen mag, sogar unter der Schar high-tech-versierter Leprechauns gibt es den einen oder anderen Ludditen. Von einem sind wir dessen ganz sicher: Mr. Hachit antwortete augenblicklich: "Das ist Zeit- und Geldverschwendung. Die Kids werden die Dinger ruinieren und die Reparaturkosten werden atemberaubend sein. Auf so einen Nonsense kann nur ein Politiker kommen."

Fräulein Donner, unsere hochgewachsene, polternde Feministin, durchdrang Mr. Hachit mit einem ihrer Laserblicke: "Komm schon, alter Nörgler. Natürlich wird es Reparaturen und Austauschgeräte geben müssen. Der Bundesstaat Maine ist darauf aber vorbereitet und erwartet Unterstützung durch die Privatwirtschaft. Ihr Mr. Hachit, sieht hier den Wald vor lauter Bäumen nicht. Man muss dafür erst einmal den Hardwareherstellern auf die Schulter klopfen. Laptops sind über die paar Jahre extrem robust geworden. Man schmeißt sie in Flugzeugen herum, in Autos, Kofferräumen und Hotelzimmern. Laptops sind viel stabiler als Tower-PCs."

Fräulein Donner holte tief Luft und fuhr dann fort, auf Mr. Hachit herumzutramplen, der schon ziemlich in der Defensive war. "Ich hoffe, Ihr denkt nicht, dass der Gouverneur diese Idee am Montag geträumt und am Dienstag verkündet hat. Tatsächlich stellte er ausgiebige Nachforschungen an und zog

eine Reihe namhafter Hersteller und Konsulenten aus der Industrie zu Rate. Sie alle wiesen sofort darauf hin, dass Maine in wenigen Jahren eine astronomische Anzahl von computerversierten Bürgern haben würde. Alle Schüler über zwölf würden über einen eigenen Laptop verfügen; sie und ihre Eltern wären dann Internet-belesen; Lehrer könnten Laptops zum halben Preis erwerben, und auch Schulungen, um das Internet in den Stoff zu integrieren."

Nach Gouverneur Kings Plan kann dieses Unternehmen durch eine öffentlich/private Stiftung von 65 Millionen Dollar finanziert werden, die immer weiter wachsen und eine reichhaltige Schaltstelle zwischen Technologie und Bildungswesen hervorbringen würde. Maine wäre erster Einsteiger in ein Rennen um die Zukunft.

Es war das geistesgegenwärtige Fräulein Klug, die sich durch den Zwischenruf "Und dieser Umstand beunruhigt die anderen 49 Bundesstaaten!" in die Konversation einschaltete. Sie wandte sich an mich und sagte: "Das löst Euer Problem, Euren Lesern von einem neuen Trend berichten zu müssen. Denk an meine Worte, oh Freund der braunen Zuckerplätzchen: diese Idee wird den Siegeszug um die Welt antreten. Tatsächlich könnte sie in Europa noch eher einschlagen als in Amerika. Dort sind die Vorbehalte gegen Regierungsprogramme geringer, aber auch hier in den USA wird sich die Idee verbreiten wie ein Buschfeuer. Die Menschen werden diese Idee sehr mögen und die Vorzüge dieses Projekts sind geradezu schwindelerregend. Da kann Herr Hachit meinen, was er will."

Inzwischen hatte sich Mr. Hachit auf die F1-Taste zurückgezogen. Er hatte erkannt, dass zwei eloquente Frauen ihn demontiert hatten, weil ihr Standpunkt Hand und Fuß hatte. Mr. Hachit kannte aber auch die grundlegende Zauberformel aller Politiker, auf die sie in die Enge getrieben, zurückgreifen: einfach das Thema wechseln. "Das ist alles schön und gut" sagte er also, "ich glaube immer noch, dass die Idee mit den Gratiscomputern nicht durchführbar ist, aber ich habe etwas Wichtigeres zu berichten. Die Banken fallen wieder einmal unangenehm auf." Er arbeitete sich von der Peripherie der Tastatur zurück und keuchte: "Wieder und wieder Déjàvu..."

Unter den Bewohnern der Erde zeichnen sich die Leprechauns dadurch aus, dass sie für Bankdienstleistungen nicht die geringste Verwendung haben; trotzdem ist eines ihrer Lieblingsthemen das internationale Bankwesen. Mr. Hachit fuhr in seiner neuen Tirade fort: "Manche Dinge ändern sich nie. Wir haben das Euren Lesern früher schon einmal mitgeteilt; jetzt aber fürchten wir uns vor wildgewordenen Hackern und haben Schlagzeilen über ausgespähte Kreditkartennummern und deren Missbrauch. Aber begegnen die Banken diese Schauergeschichten mit dem Umstand, dass der Eigentümer einer Karte für Belastungen nach dem Diebstahl der Nummer nicht haftet? Natürlich nicht."

Er fuhr mit dem Hinweis fort, dass die Banken die Kreditkartenbesitzer auffordern, ihre Karten bei "ungesicherten" Websites nicht zu verwenden. (Die neueren Versionen von Netscape und Internet Explorer lassen den Benutzer wissen, ob eine Site sicher ist oder nicht, üblicherweise taucht in der rechten Ecke des Fensters eine Nachricht auf.)

"Die Frage ist" dozierte Mr. Hachit, "warum die Kreditkartenfirmen es manchen ihrer Händler überhaupt gestatten, Kreditkartenzahlungen über ungesicherte Verbindungen entgegenzunehmen.

Das liegt nicht in der Verantwortung der Öffentlichkeit. Die Bank ist verantwortlich. Die aber laufen herum und erzählen Geschichten vom schwarzen Mann, um Benutzer vom Gebrauch des Internet abzuschrekken. Schon komisch, diese Banken. Und hier eine Prophezeiung für die Zukunft: sie werden dieser Wahrheit nie entsprechen und werden sich niemals ändern."

Nach diesem Schlusswort verschwanden Mr. Hachit, Mr. Blade, Fräulein Klug, Frau Donner und all die anderen Leprechauns in die Tastatur und ließen wie immer ihre augenblicklich liebsten Zitate zurück. ❑

Phrasen die übersetzt werden müssen

Das Zitat: *"Unsere Absicht ist es, das erste wirkliche Gratis-Internetservice zuerst einmal in den UK anzubieten. Dann werden wir prüfen, ob wir es auch in anderen Teilen Europas auf die Beine stellen können.*
Die Umstände: Ein Altavista-Sprecher erklärt, dass die für ihre Suchmaschine bekannte Firma Gratis-E-Mail in England und anderen Ländern Europas anbieten wird.
Die Übersetzung: Wir sind eigentlich pleite und kommen mit dieser Idee etwas spät auf den Markt... seufz... ich wünschte, wir wären als erste darauf gekommen...

Das Zitat: *"Es ist klar... dass ich mit meinem Plan, ansonsten anonym gebliebene Webaktivitäten mit den Namen anderer Sites zu verknüpfen, einen Fehler gemacht habe."*
Die Umstände: DoubleClicks CEO Kevin O'Connor verlautbarte, dass seine Firma von dem Vorhaben wieder abgekommen sei, durch Kombinieren von Online- und Offline-Daten in einer Marketing-Datenbank in die Intimsphäre von Benutzern einzudringen.
Die Übersetzung: Verdammt, ich hoffe, wir können uns davon in aller Deutlichkeit distanzieren, bevor die Öffentlichkeit merkt, was passiert ist. Zum Glück habe ich noch eine andere Idee, ich arbeite ja gerade an...

Das Zitat: *"Anders als andere Firmen, die sich in ihren Verlusten suhlen, managt Priceline ihr Wachstum sehr sorgfältig."*
Die Umstände: Heidi Miller - neuer Chief Financial Officer bei Priceline, also jener Firma, die voriges Jahr noch das liebste Kind der Finanzmärkte war, aber seither dramatische Kursverluste hinnehmen musste.
Die Übersetzung: Wir haben keine Verluste in Myriadenhöhe. Ja, es ist wahr, Gewinn haben wir noch keinen gemacht. Auf der anderen Seite managen wir unser Wachstum sehr sorgfältig.

Das Zitat: *"Die XBox bietet mehr als die doppelte Leistung jeder bisherigen Plattform."*
Die Umstände: Bill Gates verkündet das wohlbekannte Geheimnis, dass Microsoft mit einer Konsole in das Spielegeschäft einsteigen wird, die noch keinen offiziellen Namen hat, aber von den Entwicklern als XBox bezeichnet wird.
Die Übersetzung: Vor 2001 gehen wir damit sicher nicht auf den Markt, aber wir brauchen Software-Entwickler, die uns an diesem Ding zur Hand gehen; und wir hoffen, dass wir immer noch doppelt so gut sind wie alle anderen, wenn wir damit - ehrlich jetzt - in ein paar Jahren herauskommen.

Inserentenverzeichnis: 5/2000

ARP Datacon 96,97
Attachmate 51
Canon 31
Client Server 63
Comnet 71
Computer Greber 3.U
D-Link 21
Fluke 13
Hewlett-Packard 27
Highspeed Cabling 77
Hyperion 14
IBM Österreich 7
IBM/ Tivoli 11
IBM 23
Koch Media 97
KPNQuest 75
KSI 73
Lexmark 29
MA 53/ PID 58,59,79
MatrixOne 46,47
Mensch & Maschine 15
Microsoft 2.U
Molltech U3
Net4You 51
Pixelwings 48,49
Pürk 55
Rittal 85
Schoeller Network Control 39
Software AG 4.U
Sophos 9
SQS 87
Suchtreffer 45
Wirtschaftstrend 35
Xsoft 25

Monitor im Internet
http://www.monitor.co.at

Vorschau auf Juni 2000

Themen:
VPN - Virtual Private Networks
Massenspeicher: SAN, RAID, Backup-Software
Serie: Digitale Wirtschaft für KMU
Zehn Mythen über Open Source Software (Teil 2)
u.v.m.

Marktview:
CRT-Monitore

Direkter E-Mail Kontakt:

Allgemeine E-Mail Adresse . . . . . .office@monitor.co.at
Chefredakteur: DI Rüdiger Maier . . . . . .maier@monitor.co.at
Redaktion: Mag. Dominik Troger . . . . . .troger@monitor.co.at
Anzeigenleitung:
Michael Kubik . . . . . .kubik@monitor.co.at
Anzeigenverkauf:
Maria Gerolimos . . . . . .gerolimos@monitor.co.at
Alexander Havlik . . . . . .havlik@monitor.co.at
David Ortner . . . . . .ortner@monitor.co.at
Anzeigenverwaltung: Hildegard Fatahtouii . . . . . .fatahtouii@monitor.co.at
Technischer Leiter: Gerhard Hegedüs . . . . . .hegedues@monitor.co.at

MONITOR ABO-HOTLINE: Tel.: 01-74095-496 E-Mail.: abo.zv@bohmann.co.at

Impressum: Monitor **Das Magazin für Informationstechnologie - 18. Jahrgang**

Medieninhaber und Verleger: Bohmann Druck und Verlag Ges.mbH & Co KG, Leberstr. 122, A-1110 Wien, Telefon 01/ 74095-410 , Telefax 01/ 74095-425, E-Mail: office@monitor.co.at, www.monitor.co.at - *Chefredakteur:* DI Rüdiger Maier (Mai) - *Redaktion:* Mag. Dominik Troger (dat) - *Redaktion Schwerpunktthemen:* Ilse Wolf, Rudolf Wolf - *Autoren:* Mag. Corinna Fehr, Christian Henner-Fehr, Ing. Adolf Hochhaltinger, Reinhard Gantar, Ing. Hannes Jansky, Mag. Werner A. Leeb, David Ortner, Christofer Radic, DI Achim Scharf, Stefanie Witta (wit) - *Anzeigenleitung:* Michael Kubik - *Technischer Leiter & Layout:* Gerhard Hegedüs (hege) - *Anzeigenverwaltung:* Hildegard Fatahtouii - *Aboverwaltung:* Bohmann Aboservice: Tel.:01-74095-496, e-mail: abo.zv@bohmann.co.at - *Druck:* Gutenberg Ges.m.b.H., A-2700 Wiener Neustadt - *Verlags- und Herstellungsort*: Wien - *Vertrieb:* Morawa - *Bezugspreise:* Siehe Kartenanhang - *Erscheinungsweise:* 10 x im Jahr plus drei Special Issues: „HARDWARE", „SOFTWARE", „KOMMUNIKATION" - *E inzelverkaufspreise:* öS 40,- (Standardausgabe) und öS 95,- (Special Issues). *Anzeigenpreise:* Es gilt die Anzeigenpreisliste laut Mediadaten 2000 - *Bankverbindung:* Bank Austria - Blz.: 20151, Kto.: 653 092 700, Creditanstalt Bankverein - Blz.: 11000, Kto.: 0066-42763/ 00 - *DVR:* 0408689 - *FBNR:* 9642f/ FB - *Gericht:* HG Wien - *ARA Liz.-Nr.:* 1214 - *UID* ATU10940909

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. Die veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung, Nachdruck oder Übersetzung sind ebenso wie die Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das Anbieten über Online-Dienste nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.